Machine Translated by Google

علم الفلك التاريخي والثقافي

كاتبي مسلسلات

واين أوركيستون ، جامعة الصين للعلوم والتكنولوجيا ، خفي ، الصين

مارك روثنبرغ ، معهد سميثسونيان (متقاعد) ، روكفيل ، دكتوراه في الطب ، الولايات المتحدة الأمريكية

كليفورد كونينغهام ، جامعة جنوب كوينزلاند ،
توومبا ، كوينزلاند ، أستراليا

مجلس التحرير

جيمس إيفانز ، جامعة بوجيت ساوند ، تاكوما ، واشنطن ، الولايات المتحدة الأمريكية

ميلر جوس ، المرصد الوطني لعلم الفلك الراديوي ، شارلوتسفيل ، الولايات المتحدة الأمريكية

دوان هاماتشر ، جامعة موناش ، ملبورن ، أستراليا

جيمس ليكوكس ، مرصد باريس ، باريس ، فرنسا

سيمون ميتون ، كلية سانت إدموند ، جامعة كامبريدج ، كامبريدج ، المملكة المتحدة كلايف روجليس ، جامعة ليستر ، ليستر ،

المملكة المتحدة فيرجينيا تريمبل ، جامعة كاليفورنيا إيرفين ، إيرفين ، كاليفورنيا ، الولايات المتحدة الأمريكية جودرون فولشميديت ،

معهد تاريخ العلوم والتكنولوجيا ، جامعة هامبورغ ، هامبورغ ، ألمانيا ، TRUDY BELL ، Sky & Telescopeليكوود ، أوهايو ، الولايات

المتحدة الأمريكية ، DAVID DEVORKINالمتحف الوطني للطيران والفضاء ، مؤسسة سميثسونيان ، واشنطن ، الولايات المتحدة
الأمريكية

Machine Translated by Google

تتضمن سلسلة علم الفلك التاريخي والثقافي دراسات عالية المستوى ومجلدات مُحررة تغطي مجموعة واسعة من الموضوعات في تاريخ علم الفلك ، بما في ذلك المساهمات متعددة التخصصات من المؤرخين وعلماء الاجتماع وعلماء الساعات وعلماء الآثار وغيرهم من الفروع الإنسانية. المؤلفون متخصصون متميزون في مجالات خبرتهم. يتم الإشراف على كل عنوان بعناية ويهدف إلى توفير فهم متعمق من خلال تقديم بحث مفصل. بدلاً من التركيز على النتائج العلمية وحدها ، تشرح هذه المجلدات سياق التقدم الفلكي وعلوم الفضاء من عالم ما قبل الحداثة إلى المستقبل. تقدم سلسلة علم الفلك التاريخي والثقافي متعدد التخصصات مكانًا للكتب التي تتناول التقدم الفلكي من منظور العلوم الإنسانية ، وتشمل تأثير الدين والسياسة والحركات الاجتماعية والمزيد حول نمو المعرفة الفلكية على مر القرون.

محررو سلسلة علم الفلك التاريخي والثقافي هم: واين أوركيستون ، مارك
روثنبرغ وكليف كننغهام.

Machine Translated by Google

خوان أنطونيو بيلمونتي •خوسيه لول

علم الفلك في مصر القديمة

منظور ثقافي

بمساهمة تيري ماهوني

Machine Translated by Google

خوسيه لول
Departament de Ciències de l'Antiguitat i de l'Edat Mitjana، Instituto de Estudios del Próximo Oriente Antiguo (IEPOA)
جامعة برشلونة المستقلة
بيلاتيرا ، برشلونة ، إسبانيا

خوان أنطونيو بيلمونتي
معهد الفضاء الفلكي دي جزر الكناري و
جامعة لا لاغونا
لا لاغونا ، إسبانيا

ISSN 2509-310Xعلم الفلك التاريخي والثقافي ISSN 2509-3118(إلكتروني)
ISBN 978-3-031-11828-9 ردمك 978-3-031-11829-6(كتاب إلكتروني)
https://doi.org/10.1007/978-3-031-11829-6

© Springer Nature Switzerland AG 2023 يخضع هذا العمل لحقوق النشر. جميع الحقوق محفوظة للناشر ، سواء كان الأمر يتعلق بالمواد كلها أو جزء منها ، وعلى وجه التحديد حقوق الترجمة ، وإعادة الطبع ، وإعادة استخدام الرسوم التوضيحية ، والتلاوة ، والبث ، والاستنساخ على الميكروفيلم أو بأي طريقة مادية أخرى ، والنقل أو تخزين المعلومات والاسترجاع أو التكيف الإلكتروني أو برامج الكمبيوتر أو بطريقة مماثلة أو غير متشابهة معروفة الآن أو يتم تطويرها فيما بعد.

لا يعني استخدام الأسماء الوصفية العامة والأسماء المسجلة والعلامات التجارية وعلامات الخدمة وما إلى ذلك في هذا المنشور ، حتى في حالة عدم وجود بيان محدد ، أن هذه الأسماء معفاة من قوانين ولوائح الحماية ذات الصلة وبالتالي فهي مجانية بشكل عام. يستخدم.

يمكن للناشر والمؤلفين والمحررين افتراض أن النصائح والمعلومات الواردة في هذا الكتاب صحيحة ودقيقة في تاريخ النشر. لا يقدم الناشر ولا المؤلفون أو المحررون ضمانًا ، صريحًا أو ضمنيًا ، فيما يتعلق بالمواد الواردة هنا أو عن أي أخطاء أو سهو قد حدث. يظل الناشر محايدًا فيما يتعلق بالمطالبات القضائية في الخرائط المنشورة والانتماءات المؤسسية.

صورة الغلاف -الغلاف الأمامي: لقطة مقرّبة للسقف الفلكي الذي تم ترميمه مؤخرًا لمعبد Pronaos لمعبد Dendara. تصوير خوسيه لول.

تم نشر بصمة Springer هذه من قبل شركة Springer Nature Switzerland AG المسجلة
عنوان الشركة المسجل هو: Gewerbestrasse 11 ، 6330 Cham ، سويسرا

Machine Translated by Google

مايكل هوسكين (1930-2021)
في ذكرى

A nuestras chicas

مارجا وسول وماري كارمن وفاليريا
النجوم الحقيقية في حياتنا

Machine Translated by Google

مقدمة

قال هيرودوت أن "مصر هبة من النيل". وفي حين أن هذا صحيح بالتأكيد ، لأنه بدون النهر وطعامه السنوي لن تكون هناك مصر ، فمن الصحيح أيضًا أن المصريين القدماء دمجوا كل جانب من جوانب بيئتهم في أسلوب حياتهم الخاص: ليس فقط النهر وضفافه ، الحيوانات والنباتات ، ولكن أيضًا الجبال والصحراء والسماء ، وأبرزها -ولكن ليس فقط -الشمس. تم تفسير كل هذه العوامل ، وبالطبع العديد من العوامل الأخرى ، بطريقة أكثر غرابة من قبل الأشخاص الذين سكنوا هذه الأرض لما يقرب من ثلاثة آلاف عام والذين تركوا وراءهم بعضًا من أكثر الأمثلة الرائعة للتفاعل البشري مع مشهد السماء الذي ما زلنا نكشف النقاب عنه حتى اليوم. .

من الشائع في أيامنا أن مجتمعنا الغربي قد أدار ظهره إلى السماء في الحياة اليومية ونتوق إلى الماضي الذي جعلنا فيه التلوث الضوئي ، وأسلوب الحياة الريفية أكثر ارتباطًا بإيقاعات السماء. . ومع ذلك ، فإن الدور المثير للذكريات للسماء واكتشافات علماء الفلك تجعلها أخبار الصفحة الأولى. يمكن للمرء أيضًا أن يجد أمثلة على الارتباط الوثيق بحياتنا اليومية مع السماء ، مثل الأهمية التي نعطيها على ما يبدو لمحاذاة بعض الشوارع في مدن مثل مانهاتن حيث ، مرتين كل عام الظاهرة الكونية لغروب الشمس يتسبب في انهيار الناس والاختناقات المرورية حتى اليوم.

غالبًا ما يُسأل علماء الفلك اليوم عن فائدة علم الفلك. بعد ذلك ، يكافح عالم الفلك الحائر لتقديم إجابة من حيث فائدة علم الفلك اليوم في تطوير أدوات للرصد ومعالجة الصور والتقنيات التكنولوجية الأخرى التي ربما تكون قد ساعدت في تطوير بعض الأدوات الفاخرة التي استفدنا منها في حياتنا اليومية .

كان من الأسهل الإجابة على هذا السؤال في الماضي ، عندما كان للسماء ، باعتبارها الهدف الرئيسي لدراسة علم الفلك ، العديد من "الاستخدامات" المختلفة. من الواضح أن إيقاعات السماء المتكررة ، مثل شروق الشمس أو غروبها ، والقمر ومراحلها أو دوراتها (أو تلك الخاصة بالأجرام السماوية الأخرى) ، ساعدت في اكتساب الإحساس بدفق الزمن ، أولاً باتباع هذه الإيقاعات ولاحقًا ، عند الحاجة ، من خلال إنشاء أنظمة ضبط الوقت الأكثر دقة وصقلًا ، مثل التقويمات.

إن الانتظام الدقيق لظهور الأجرام السماوية وظهورها دائمًا ما يحدث أقلامًا بطرق مماثلة في المناظر الطبيعية. يحدث صعود جسم معين دائمًا في الاتجاه المفضل ، وليس في الاتجاه الآخر ، بينما يحدث الإعداد في منطقة حيث

Machine Translated by Google

لا تحدث ارتفاعات. تساعد هذه المجموعة من الظروف في تحديد الاتجاهات في المشهد.
بمعنى آخر ، يساعد على تنظيم الفضاء من خلال توجيهه. بمعنى ما ، إذا قال بندر (1998)أن الوقت يبني المناظر الطبيعية ، فيمكن إثبات أن تحديد الاتجاهات المفضلة -الاتجاه -يساعد على إنشاء مثل هذا المفهوم للمناظر الطبيعية.

ولكن هناك طريقة يمكن أن تساعد بها السماء أيضًا في فهمنا لما يحيط بنا من خلال مساعدتنا في تنظيم أو تلقي تفسيراتنا لكل شيء حولنا. السماء والأحداث ، العناصر والأشكال التي يمكننا رؤيتها في الأبراج ، على سبيل المثال ، تعمل حتى اليوم كمصدر ميتافيزيقي ومستودع. تأتي جميع صور العمالقة والحيوانات والملكات والأبطال في الأبراج الكلاسيكية من محاولة معينة لاكتشاف الإحساس في تلك الأشكال أو لإبراز تفسيرنا لكيفية عمل كل شيء في السماء.

كانت الأمور مختلفة تمامًا في الماضي. حاول المصريون القدماء فهم بيئتهم عن طريق المقارنة والتماثل ، وخلقوا من خلال هذه الوسائل رموزًا مأخوذة من الطبيعة وخلقوا روايات لعبت فيها السماء دورًا بارزًا. كانت حياة قدماء المصريين ، كما قد نفهم من سجلاتهم الخاصة ، تدور حول الدور البارز الذي تلعبه الشمس.

على الرغم من العدد الكبير من الأعمال حول أهمية السماء في الثقافة المصرية ، إلا أن المرء مندهش عندما اكتشف أحد العمالقة في دراسة علم الفلك القديم ، أوتو نوجباور في كتابه "العلوم الدقيقة في العصور القديمة" (9691: " ، (71لعب علم الفلك دورًا ضئيلًا بشكل موحد في جميع فترات التاريخ المصري.

الكتاب الحالي يظهر خلاف ذلك بوضوح.
من وجهة نظري ، فإن بيان نوجباور ينبع من الاستخدام المقيد لكلمة "علم الفلك" للإشارة إلى الميكانيكا السماوية. على هذا الأساس المحدود ، صحيح أننا لا نجد هذا النوع من المعرفة في مصر. ومع ذلك ، إذا قمنا بتوسيع نطاق علم الفلك ليشمل أي شيء له علاقة بمراقبة السماء ، فإن الصورة تتغير تمامًا.

هذه الطريقة الأخيرة "لتوظيف" السماء هي في الواقع أكثر أهمية للمصريين ، كما هو الحال بالنسبة للعديد من الثقافات الأخرى في جميع أنحاء العالم ، لأنها توفر مقابلاً لوجهة نظرهم إلى العالم. من السماء ، ولا سيما من الشمس ، حصل الحكام - الفراعنة -على موافقة حكومتهم ، كما سنرى في هذا الكتاب. للحفاظ على العدالة على الأرض ، كان ماعت (النظام الكوني) من الضروري أداء الطقوس الصحيحة في الموقع الصحيح وفي التوقيت المناسب ، وعلى الأرجح المواجهة في الاتجاهات الصحيحة.

عندما يقترب المرء من الثقافة المصرية ، فإنه عادة ما يكون غارقًا في كم هائل من المعلومات حول السياسات المعقدة للفراعنة وسلالاتهم وتعاقبهم. قد يضيع المرء في الإعجاب بالعظمة المطلقة لإنجازاتهم المعمارية. كما أن الزخرفة الرائعة لمقابرهم ستثير بالتأكيد صورًا لمجتمع ديناميكي ومزدهر.

ولكن عند الاقتراب من هذا المجتمع وثقافته يمكن للمرء أن يرى كيف عاش المصريون ، وكيف فهموا حياتهم ، وكيف تفاعلوا مع بيئتهم. في هذا الجانب ، نجد أن السماء تتخللها عدة جوانب تتعلق بهذا المجتمع. تقع مهمة محاولة مثل هذا الفهم لأي مجتمع عادة على ما يسمى "علم الفلك في الثقافة" (على سبيل المثال .(Iwaniszewski ، 2009 ؛ Ruggles ، 2011

Machine Translated by Google

قد نتحرى معنى السماء للمجتمعات الأخرى من وجهتي نظر. تتمثل إحدى الطرق في استخدام نهج أبدي من خارج ذلك المجتمع ومن وجهة نظرنا لمحاولة تفسير وفهم نظرتهم إلى العالم.

يحاول النهج المعاكس - emic -فهم تلك السماء من داخل ذلك المجتمع. بهذا المعنى ، فإن الفهم الكامل لمعنى السماء لثقافة قديمة أمر مستحيل ، لكن المجلد الحالي يوضح كيف تطور فهمنا للمعارف المختلفة ، والتفاهمات ، والتأملات المعقدة لسماء المصريين خلال القرن الماضي. .

من وجهة نظر أبدية ، قد يرغب مؤرخ العلوم أو عالم الفلك الحالي في معرفة ما رآه المصريون عندما نظروا إلى السماء. كشفت الأبحاث على مدار القرنين الماضيين عن أهمية ليس للشمس فقط بالنسبة للمصريين ولكن أيضًا للقمر وبعض النجوم والكواكب ، كما لاحظ المؤلفون في هذه الصفحات ، إلى جانب كيفية رسمهم للسماء وكيف يمكنهم ذلك. لقد استخدموا الانتظام في حركات الشمس والقمر لتحديد التقويمات وأجهزة حفظ الوقت ، وأهمية سيريوس ، النجم اللامع في السماء في إعلان أهم لحظة في دورتهم السنوية ، وهي غذاء النيل.

ومع ذلك ، يقدم المؤلفون أيضًا ، من وجهة نظر إيموجية ، موقفنا الحالي حول كيفية توليد هذه المعرفة ونقلها في مصر القديمة.
يقدمون لنا مجموعة من الكهنة الذين ربما تم تكليفهم ، من بين واجبات محتملة أخرى ، بمعرفة الإشارات في السماء التي تعلن متى يجب أداء طقوس معينة ، لا سيما من قبل ``رب القرابين ، ''الملك نفسه ، ابن رع. من قام بهذه الملاحظات ، وكيف أجروها ، هو أيضًا موضوع هذا البحث ، بما في ذلك سماتهم كنخبة اجتماعية محتملة ، وملابسهم وأدواتهم ، وطموحاتهم ، وشغفهم. من المهم أن نعرف كيف استخدموا مثل هذه المصطلحات الفلكية مثل "محاط ب "Duatبشكل ملموس للإشارة إلى أن جرمًا سماويًا كان مرتبطًا بالشمس ، أو "مجموعة" لتعني "مجموعة النجوم".

نكتشف أيضًا كيف سافر رع عبر السماء ليلًا ونهارًا مبحرًا في قواربه ، وتوقف عند نقاط الإرساء (الساعات) على طول الطريق ، وكيف كان الكهنة ينظرون إلى ذلك ليلًا ونهارًا ؛ كيف ساعدهم هذا المفهوم في تحديد المواعيد والحفاظ عليها أو تنظيم ساعات العمل في مقابر وادي الملوك ؛ ما تمثله النجوم والكواكب بالنسبة لهم ، وكيف تصوروا الشمس والقمر والنجوم كمظاهر لعدة آلهة. قد نتساءل عن النقص المذهل في سجلات كسوف الشمس لمجتمع كانت الشمس فيه تُراقب باستمرار. هل كان عدم الاهتمام؟ هل نفتقد أو نسيء تفسير المعلومات ذات الصلة؟ أو ربما شعر المصريون بنوع من المحرمات بسبب هذه الأحداث التي منعت حكماءهم من الاحتفاظ بسجلات لها؟

اكتشفنا أيضًا كيف احتاج الأحياء إلى خرائط للسماء أثناء الليل لإرشادهم في رحلتهم إلى العالم السفلي ، مع روايات لشرح الصور في السماء. نلاحظ أن روح الفرعون المتوفى تسافر نحو النجوم غير الفاسدة لتصبح واحدة منهم ، وكيف حاول الأحياء تأمين مصير مماثل بالاحتفالات والأدوات (الصلوات الطقسية) التي تشبه أنماط النجوم في السماء ؛ كيف ظهرت العديد من هذه الصور طوال فترة تطورها وتطورها ، وكيف تغلغلت مفاهيم من بلدان أخرى في هذا الأمر

Machine Translated by Google

المجتمع بنفس الطريقة التي وجدنا بها مفاهيم بلاد ما بين النهرين في أواخر العصر البطلمي والروماني على سبيل المثال.

يصف المجلد الحالي أيضًا كيف غلف المصريون القدماء فهمهم للعالم من حولهم في العديد من المباني التي أقاموها ، في الغالب فيما يتعلق بنهر النيل ، ولكن أيضًا ، كما أوضح المؤلفون وطُرحوا بشكل خاص خلال العقدين الماضيين ، لا سيما فيما يتعلق بالسماء ، ولا سيما الشمس وربما بعض النجوم. كصور للكون ، لم تقم المعابد بإرسال صورة مصغرة للعالم فحسب ، بل احتاجت أيضًا إلى مواجهة الاتجاه الصحيح بحيث

يمكن أداء الطقوس في الوقت المناسب (كما ذكر أعلاه) أثناء مواجهة الآلهة. في الواقع ، يخبرنا المصريون أنفسهم أنهم يعرفون كيفية القيام بذلك. لقد صنع هذه الآثار العظيمة والمثالية إلى الأبد. كان يعرف كيف يوجههم نحو أفق السماء.

إحدى الطرق التي يكون فيها علم الفلك ``مفيدًا ، "بالنظر إلى انتظام حركة مرور السماء ، هو أنه يمكننا نمذجة كيف شوهدت السماء في أي لحظة في الماضي بدرجة معقولة من الدقة. هذا شيء لا يمكن لأي علم بيئي آخر تحقيقه بهذا المستوى من اليقين (على الرغم من وجود مناطق غير مؤكدة دائمًا!). قد يساعد هذا عالم المصريات في تأريخ العديد من الإشارات الوثائقية التي كتبها المصريون في وقت بعض الأحداث الفلكية. كما يوضح المؤلفون ، هذا ليس واضحًا. التأريخ الفلكي هو طريقة مبتكرة وذكية لاستخدام اتجاه المباني كمعلومات ثقافية في التقويم المصري وعلم الفلك لتوفير معالجة جديدة لماضي مصر.

بهذا المعنى ، يقدم هذا المجلد صورة ثابتة لموضوع سريع التطور يمس عددًا كبيرًا من فروع علم المصريات المختلفة. صحيح أن هذا ليس الكتاب الأول في هذا الموضوع ، كما تشهد الببليوغرافيا المطولة ، وهذا بالتأكيد لن يكون الكلمة fnalفي العديد من الموضوعات التي يتناولها الكتاب ؛ على أي حال ، ستزود القارئ بفهم متوازن لأحدث الأبحاث في هذا المجال. يتعامل المجلد أيضًا مع الخلافات المختلفة في جميع هذه الموضوعات بطريقة منفتحة وصريحة للغاية.

باختصار ، المجلد الحالي عبارة عن خلاصة وافية لأبحاث متعددة التخصصات حول السماء في مصر القديمة ، ولكن من وجهة نظر متعددة التخصصات ومتعددة التخصصات. في الواقع ، كما كشف المؤلفون في مقدمتهم ، من حسن الحظ أن هذا الملخص مقدم من اثنين من علماء المصريات من خلفيات مختلفة: عالم فلك له دراسات في علم المصريات ، وعالم مصريات لديه معرفة عميقة بعلم الفلك. إذا كان المفتاح لإجراء بحث متعدد التخصصات هو محاولة الجمع بين عدة مجالات بطريقة متوازنة ، فلا يمكن للمرء أن يرغب في أساس أفضل من مثل هذا التعاون.

في الختام ، سيكتشف القارئ مجتمعًا معقدًا له صورة متقنة للعالم يمكننا أن نتوصل إليها بفضل عمل العديد من الباحثين الذين أشار المؤلفون إلى هذه الفصول. في رأيي ، بعد قراءة كتب مثل هذه يمكن للمرء أن يلقي حقًا لمحة عن الناس في الماضي. استمتع بها!

أ.سيزار غونزاليس غارسيا
رئيس الجمعية الأوروبية لعلم الفلك في الثقافة (SEAC)

Instituto de Ciencias del Patrimonio، INCIPIT-CSIC
سانتياغو دي كومبوستيلا ، إسبانيا

مراجع

بندر ، ب. .(1998)ستونهنج: إفساح المجال. بيرج.
.Iwaniszewski، S. (2009)من خلال التجديد الثقافي الفلكي. كومبلوتوم ، .37-23 ، (2) 20
روجلز ، سي إل إن .(2011)دفع الحدود للخلف أم لا تزال تدور حول نفس الدوائر؟
بعد ثلاثين عامًا من "تفسير علم الفلك الأثري". في C.LN Ruggles(محرر) ، علم الفلك الأثري وعلم الفلك الإثني: بناء الجسور عبر الثقافات (178 IAU Symposium)(الصفحات من 1 إلى .(18
صحافة جامعة كامبرج.

Machine Translated by Google

مقدمة ، عن طريق المقدمة

هذا الكتاب مستوحى من الضرورة. على الرغم من أنهم كانوا يعرفون بعضهم البعض لبعض الوقت ، التقى المؤلفون منذ ما يقرب من عقدين عندما أدركوا أن نهجهم في السماء المصرية كان متشابهًا للغاية. أدى ذلك بهم إلى تعاونهم الأول (Lull & Belmonte ، 2006). الأهم من ذلك ، أنهم أدركوا في النهاية أنهم كانوا نوعًا من الصورة المعكوسة لبعضهم البعض.

كان خوان أنطونيو بيلمونتي عالِم فلك محترفًا في مركز أبحاث فيزياء فلكية يعمل في الفيزياء النجمية وانتقل منذ ذلك الحين إلى الكواكب الخارجية ، معهد أستروفيسيكا دي كناريا. ومع ذلك ، فمنذ مراهقته ، كان لديه اهتمام بمصر القديمة وثقافتها ، وفي التسعينيات بدأ مشروعًا بحثيًا مشتركًا حول علم الفلك الأثري الذي لعب فيه علم الفلك المصري والتسلسل الزمني دورًا. كان هذا بمثابة نقطة انقلاب في أبحاثه وناقله الأكاديمي.

كان خوسيه لول عالم مصريات محترف ، تدرب في جامعة توبنغن ، وكان قد قرأ أطروحة الدكتوراه الخاصة به عن الفترة العصيبة من نهاية الدولة الحديثة وبداية الفترة الانتقالية الثالثة. لقد كان عضوًا في العديد من البعثات الأثرية في مصر ، ويقوم الآن بتدريس علم المصريات في جامعة برشلونة المستقلة. ومع ذلك ، منذ سن المراهقة ، كان لديه شغف بعلم الفلك ، كونه عالم فلك هواة ماهر ومكرس ، حيث قام ببناء مرصده الخاص في المنزل. عاجلاً وليس آجلاً ، كان من الواضح أنه سيحول انتباهه إلى سماء مصر القديمة.

كانت نتيجة هذه الطبائع التكميلية كتابان: La astronomía en el antiguo Egipto (Lull ، 2004) و Pirámides ، Templos y estrellas: astronomía y arqueología en el Egipto antiguo (Belmonte ، 2012). تضمن الأول تحليلًا موسعًا للمصادر ومجموعة صلبة من الفرضيات الجديدة. كان الأخير هو أول مقال مخصص لجوانب علم الفلك الثقافي المصري القديم. هذه المجلدات معروفة جيدًا في الدوائر المصرية الناطقة بالإسبانية ولكنها مرت إلى حد كبير دون أي ملاحظة في بقية العالم. الإسبانية ليست لغة اعتاد علماء المصريات عليها.

في الواقع ، حدث شيء مشابه جدًا لـ Astronomia Egizia الاستثنائي لـ Pierangelo Mengoli (2006) ، والذي بالكاد يُشار إليه في الأوساط الأكاديمية ، ربما لأنه مكتوب باللغة الإيطالية ، وهي لغة يهيمن عليها Champollion ولكن معظم علماء المصريات عبر جبال الألب الحديثين لا يفعلون ذلك. هذا يحتاج إلى التغيير!

Machine Translated by Google

قرر المؤلفون كتابة كتاب جديد. كتاب فيه
يمكن التقاط المعرفة المجمعة لعلم الفلك المصري القديم بطريقة بسيطة ولكنها علمية ، مكرسة خصيصًا لشرح التفاعل على مدى ثلاثة آلاف عام بين علم الفلك وحضارة مصر القديمة. ومن هنا جاء العنوان الفرعي للكتاب: "منظور ثقافي". والنتيجة النهائية هي الحجم الذي يمتلكه القراء الآن. ليس المقصود فقط لعلماء المصريات ومؤرخي العلوم ولكن أيضًا لأي شخص مهتم بثقافة مصر القديمة وكيف تفاعل هؤلاء الناس مع بيئتهم ، بما في ذلك السماء ، لإنتاج مثل هذه الثقافة المتطورة.

لقد بني عملنا على عمل الآخرين. لقد وقفنا نحن أيضًا على الرفاهية
dersمن العمالقة ، واعتمدوا على جهود أجيال من علماء المصريات الذين ألهموا عددًا كبيرًا من الباحثين المتفانين منذ الأعمال الرائدة لشامبليون ، (1842)وبروغش (1883)وبورشاردت .(1917)لا يمكننا فعل أي شيء بدون هذا الكتاب المقدس الخاص بعلم الفلك في علم المصريات ، والنصوص الفلكية المصرية ، وعمل عقد (1969-1960)من الكدح لعملاقين ، أوتو نيوجباور وريتشارد باركر.

ساد هذا العمل وتقويمات باركر (1950)في العزلة لعدة عقود حتى تولى جيل جديد من علماء المصريات المسؤولية. عمل مرجعي هو التقويمات والساعات وعلم الفلك لمارشال كلاجيت (كلاجيت ، ، (1995حيث تم التشكيك في العديد من "النماذج" للمرة الأولى بطريقة جدلية.

ظهر جيل جديد من الباحثين في العقود الأخيرة من القرن الماضي.
كرّس رولف كراوس ، وأنتوني سبالينجر ، وليو ديبويدت ، وكريستيان ليتز (من بين آخرين) ، الذين سيشار إلى أعمالهم بغزارة في جميع أنحاء المجلد ، جهودًا كبيرة لتحسين معرفتنا بالسماوات المصرية القديمة وأنظمة حساب الوقت. في الآونة الأخيرة ، يجب إدراج ريتا جوتشي وألكسندرا فون ليفين ويواكيم كواك ضمن العمالقة الذين استفدنا من أكتافهم.

كانت الدراسات الفلكية الأثرية مساحة فارغة في علم المصريات ، وسيظل هذا هو الحال إذا لم يكمل جيرارد هوكينز في السبعينيات وإدوين كروب في الثمانينيات العمل الرائد للسير نورمان لوكير في فجر علم الفلك في نهاية القرن التاسع عشر . لا ينبغي نسيان الأعمال الملهمة الأخيرة للوك جابولد. لا تمثل هذه الأسماء سوى عينة صغيرة من العلماء الذين كانوا مصدر إلهامنا وفكرتنا السائدة في تأليف هذا الكتاب. تذكر الببليوغرافيا الغالبية العظمى من أسمائهم وأنشطتهم ونتائجهم.

كما نعتزم أن نوضح في هذا المجلد ، لعب علم الفلك أهم دور في الثقافة المصرية القديمة كأداة أساسية لتوجيه مثالي في كل من الزمان والمكان. بدون مراقبة السماء ، لن يتمكن رعايا الفراعنة من إنشاء ``التقويم الأكثر ذكاءً على الإطلاق ، (dixit Neugebauer) ''لقياس الوقت بالنهار والليل ، وتوجيه مبانيهم وفقًا للمباني التي أنشأتها ضرورات العبادة. تدين الثقافة الغربية الحديثة بهذه الجوانب من حضارتنا إلى نظرة المصريين القدماء إلى العالم.

ومع ذلك ، لم يلعب علم الفلك أي دور على الإطلاق في الاعتراف الدولي بالتراث الواسع لمصر القديمة ، على الرغم من العجائب المدرجة في قائمة التراث العالمي لليونسكو (بلمونتي ، .(2010دأب علماء المصريات على استخدام علم الفلك بشكل مستمر في جانب أو آخر من أبحاثهم ، ولكن دون أن يدركوا ذلك وبدون أن يدركوا ذلك

Machine Translated by Google

تقديرًا لأهميتها حتى وقت قريب جدًا. نأمل أن يذهب هذا الكتاب إلى حد ما نحو معالجة هذا الخطأ.

تتعلق إحدى العجائب التي تمت الإشارة إليها للتو حيث تم الترويج لدور الفلك بنجاح بالأهرامات المصرية.

من المعروف أن أهرامات مصر ، ولا سيما أهرامات الأسرة الرابعة من ملوك خوفو وخفرع ومنقرع -هيرودوت خوفو وكفرين وميسرينوس -التي أقيمت على هضبة الجيزة على الأرجح منذ حوالي 4500عام ، هي أهرامات متداخلة مع 'دقة مذهلة تجاه النقاط الأساسية الأربعة (بيتري ، 1883: 39 ؛ تم تصميمه مؤخرًا باستخدام التقنيات الحديثة بواسطة Nell & Ruggles ، 2014). وقد تكرر هذا الأمر إلى حد الغثيان في الكتب والمجلات والصحافة والأفلام الوثائقية التلفزيونية. لقد أكدنا عمدًا على "المفاجأة" لأن النتيجة الطبيعية التي غالبًا ما يتم التعبير عنها هي كيف يمكن لمثل هؤلاء الأشخاص "البدائيين" الحصول على مثل هذا التوجيه الدقيق.

عندما لا يُزعم أن الأهرامات هي ببساطة أعمال كائنات من الفضاء الخارجي ، فإن الاستنتاجات المستخلصة غالبًا ما تتضمن وجود حضارات عظيمة اختفت منذ زمن بعيد في الماضي البعيد ، مثل أتلانتس ، أو تفسيرات أخرى ليست غريبة جدًا ولكنها ليست أقل إثارة للجدل.

تعد نظرية ارتباط الجبار (OCT)ونتائجهما اختبارًا مثيرًا للاهتمام لهذه الديناميكية. بدأت القصة بفرضية غريبة (Bauval ، 1989)وتطورت إلى نظرية كاملة في The Orion Mystery (Bauval & Gilbert ، 1994) ، والتي بلغت ذروتها في The Egypt Code (Bauval ، 2006)بعد عقد من الزمن. وصل الجدل مؤخرًا إلى دائرة كاملة مع فرضية تنسب أصول الحضارة الفرعونية إلى شعب أفريقي غامض احتفالي نجمي من الماضي البعيد كان يمتلك مهارات فلكية عظيمة ، وكان من بينهم إمحوتب العظيم وريثهم الأكثر شهرة وممثل أغاني البجع (بوفال وبروفي ، 2013).

لا يتعامل هذا المجلد مع الألغاز الغامضة أو الرموز السرية أو الشعوب الغامضة ، ولكن مع المصريين القدماء ، الأشخاص الذين قرأوا وكتبوا وحسبوا وبنوا آثارًا رائعة وتفاعلوا مع جيرانهم وراقبوا السماء بالفعل ، لأنهم أخبروا أنفسهم. نحن فعلوها. لقد تركوا لنا سلسلة من الأسئلة التي لم يتم حلها لكي نجيب عليها ، بما في ذلك كيف ولماذا وجهوا الأهرامات بهذه الدقة.

الإجابة تكمن بالفعل في العلوم الطبيعية والاجتماعية. إنه أبسط بكثير مما قد يتخيله القارئ ، وهو "مكتوب" في النجوم. وعندما نقول مكتوبًا ، فإن هذا صحيح حرفيًا: كان من الممكن الحصول على هذا التوجه الرائع من خلال الاهتمام شبه المهووس بالنجوم للمصريين ، وهو الاهتمام الذي تم تجديده بالفعل في المملكة القديمة ، وليس فقط في نصوص الأهرام (فوكنر ، 1969؛ Allen، 2015) ، ولكن أيضًا في أسماء هذه المباني:

الهرم [اسمه] هو Djedefre"هو نجم Sehedu".

هذا هو اسم النصب الجنائزي للملك جدفرى ، الابن البكر وخليفة خوفو ، مما يوحي بأنه عندما مات هذا الفرعون كان سيصبح

Machine Translated by Google

نجم . Sehedu يظهر هذا المصطلح أحيانًا في نصوص الأهرام ولكن معناه لم يتضح بعد ، حيث غالبًا ما تمت ترجمته على أنه "frmament" وليس كاسم لنجم معين ، أو حتى يتم تحديده كواحد من الطوائف المصرية للكواكب ، على الرغم من أن هذا أبعد ما يكون عن إثباته (انظر الفصل 4). في بعض الأحيان ، يُعتقد ، من خلال ترجمة بديلة ، أنه قد لا يكون جدفري نفسه ولكن هرمه الذي سيكون تمثيلًا حجريًا لنجم Sehedu ، ولكن هناك مؤشرات على أن القراءة الأولى هي الأكثر ترجيحًا إلى حد بعيد (فيشر ، 1996).

يبدو أن النجوم ، وربما حتى الشمس ، هي التفسير الأساسي للتوجه "المفاجئ" المشار إليه أعلاه ، ويمكننا أن نثبت أن هذه المعرفة لم تنشأ من الصفر. لم يكن أقل من الوريث الجديد والإنجاز الأسمى لتقليد بدأ قبل قرون ، في فجر الحضارة الفرعونية ، عندما دُفن ملوك مصر الأوائل في أبيدوس (انظر الفصل 6) .

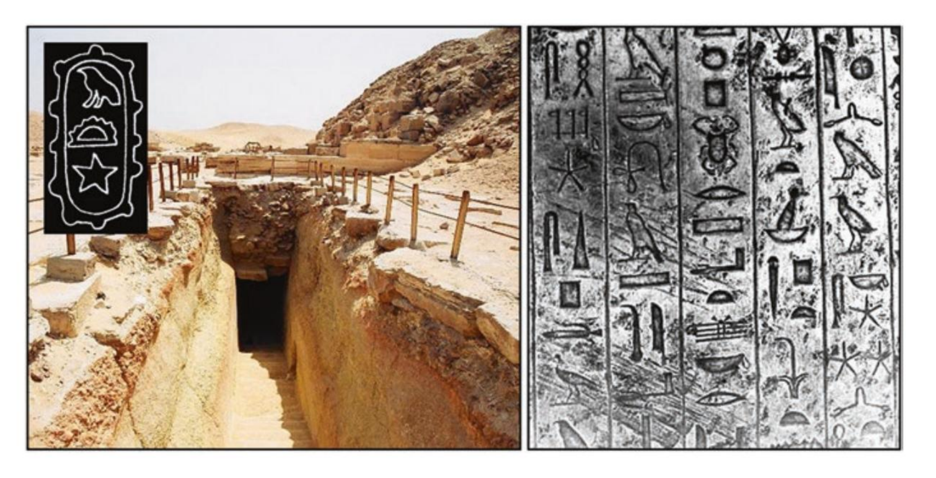
ومع ذلك ، لم يُدفن في أبيدوس الملوك الأولون من الأسرة الثانية ، ولا سيما Hotepsekhemuy و Ninetjer ، Raneb وكان الأخير هو أول من أدخل اسم إله الشمس Re في اسمه حورس. بدلاً من ذلك ، اختاروا مقبرة ملكية جديدة في سقارة إلى الجنوب الغربي من مصاطب ضخمة من الطوب اللبن للنبلاء وأعضاء العائلة المالكة في الأسرة الأولى. كانت محاور هذه المصاطب القديمة موجهة في اتجاه رخو بين الشمال والجنوب ، ربما تمليها من قبل المنحدر العلوي المحلي للجرف المطل على وادي النيل كما يُرى من الموقع. ومع ذلك ، تم إدخال تغيير جوهري في بداية السلالة الجديدة عندما بدأ الملوك في بناء مجمعات كبيرة تحت الأرض من الممكن أن تكون مغطاة ببنى فوقية من فئة مماثلة. لسوء الحظ ، تم تفكيك هذه المباني بالفعل في العصور القديمة لإفساح المجال لمنشآت جديدة (لا سيما مجمع الأهرام الخاص بملك الأسرة الخامسة وينيس) ولم يبق سوى الغرف الموجودة تحت الأرض وممرات المدخل حتى الوقت الحاضر.

يوضح الشكل 1 مدخل البنية التحتية لمقبرة Hotepsekhemuy ، مؤسس الأسرة الثانية. هذا نصب لا يهتم به الزوار ، على الرغم من أهميته. البنية التحتية لـ Hotepsekhemuy لها سمت يبلغ 1 درجة مئوية ، في حين أن المداخل إلى المقابر الملكية في أبيدوس اتبعت نمطًا غير منتظم بين السيارات مع المقابر التي يمكن الوصول إليها بشكل غير واضح من الشمال الشرقي أو الشمال الغربي.

من المحتمل أن تكون مقبرة Hotepsekhemuy هي الهيكل الأول الذي تم بناؤه في مصر بقصد توجيهه بشكل أو بآخر بدقة نحو الشمال الجغرافي ، وربما إلى مجال النجوم غير الفاسدة ، Ikhemu Sekiu ، كما هو محدد في نصوص الهرم (انظر الشكل 1) . (1

كان هناك مجال ملكي مرتبط بالمجمع الجنائزي يحمل الاسم الأساسي ، "حورس ، النجم الصاعد" (الشكل 1) والذي يمكن تفسيره بطريقتين.
من ناحية ، يمكن تفسيره على أنه حورس (أي الملك) ، بمجرد وفاته ، يصعد إلى السماء نحو مجال Ikhemu Sekiu. بدلاً من ذلك ، يمكن أن يعني ذلك أنه عند وفاة الملك ، عرّف نفسه بنجمة الصباح ، أي كوكب الزهرة ، وهو المظهر السماوي بامتياز للإله حورس في ذلك الوقت (Krauss ، 2016 أ) ، والذي صعد في السماء الشرقية. كلا التفسيرين ممكنان في سياق نصوص الأهرام لأن كلاهما كانا أممًا بعد الوفاة للفرعون ، إما كنجم آخر من الخاليين أو كنجم الصباح ، ابن ساه وسوبديت (انظر الفصل 4) .

Machine Translated by Google



الشكل 1قم بالوصول إلى dromosإلى البنية التحتية لمجمع Hotepsekhemuyفي سقارة (على اليسار). كان هذا متجهًا شمالاً بسمت 1 درجة وربما إلى عالم ، Ikhemu Sekiuالنجوم غير القابلة للفساد لنصوص الأهرام اللاحقة (على اليمين). الصورة على وجه الخصوص هي لقطة للنصوص الموجودة داخل حجرة الدفن في تيتي ، حيث تم ذكر Ikhemu Sekiuفي العمود الأخير بينما تم ذكر كوكبة Sahفي الجزء الأول. الربع الصغير إلى اليسار هو اسم المجال الملكي المرتبط بالمجمع: ḫꜣ sbꜣ ḥrw"حورس ، النجم الصاعد". (رسم تخطيطي وصور من قبل المؤلفين)

يميل الاتجاه الشمالي للمجمع تحت الأرض نحو الفرضية الأولى ، لكن لا يمكن استبعاد الثانية. في الواقع ، من المرجح أن كلاهما كان ممكنًا في سياق علم الأمور الأخيرة للنجوم في ذلك الوقت ، والتي من المؤكد أن نصوص الأهرامات من نصوص الأهرامات من دعاة الحد الأقصى . كُتبت هذه لاحقًا (تم توثيقها أولاً في حجرة دفن وينيس على وجه الدقة) ، لكنها تعكس بشكل شبه مؤكد التقاليد القديمة. تبع هذا التوجه الميريدي نحو الشمال ، بنجاح أكبر أو أقل ، آثار ملكية أخرى من الأسرة الثالثة في سقارة ، ولا سيما مجمع نيتجرخيت (بلمونتي ، (181-176 :2012لكنها وصلت إلى نوبة انتفاخها خلال الأسرة الرابعة. .

منذ مطلع هذا القرن ، وصلت الأدبيات المنشورة عن الأهرامات المصرية القديمة -الأسرة الرابعة على وجه الخصوص -وعلم الفلك إلى أبعاد غير مقدرة. هناك مقالات وحتى كتب كتبها متخصصون ، بناءً على قياسات مؤهلة ومصادر تاريخية جادة. يحاول هؤلاء وضع سياق للتوجه شبه المثالي للعديد من هذه الآثار وستتم مناقشتها في الوقت المناسب ، على الرغم من اختصارها.

من الحقائق الثابتة أن مخطط مجمعات الأهرام المصرية هو أن معظم هذه الآثار يتم توجيهها في غضون درجات قليلة من النقاط الأساسية الأربعة ، وصولاً إلى دقة ملحوظة في حالات قليلة. هذا صحيح تمامًا بالنسبة لأولئك الذين عاشوا في المملكة القديمة مع استثناء واحد ملحوظ ، وأقل من ذلك بالنسبة للمملكة الوسطى (انظر الشكل .(2تم اقتراح بعض الأساليب التي ربما تكون قد ساعدت المصريين في تحقيق مثل هذا الهدف ، وتمت مراجعتها وتحليلها بواسطة .(Glen Dash (2015هناك إجراء واحد يستخدم الظل الذي تلقيه الشمس -مع المتغيرات -وثلاث طرق نجمية. هذه تتضمن النجم القطبي ، نجم محيطي

Machine Translated by Google

والعبور المتزامن -مع عدة بدائل ، على التوالي. أظهر داش (2015)أن معظم هذه الأساليب يمكن أن تحقق الدقة اللازمة ، لكن السؤال هو ما إذا كان قدماء المصريين استخدموها ، أو حتى كانت لديهم الأدوات أو المعرفة المناسبة لإنجاز هذه المهام.

اقترب الاتجاه الشمالي (الكاردينال) من الكمال في أهرامات دهشور والجيزة (انظر الجدول ، (1وبالتالي سيستمر ، بدقة أكبر أو أقل ، في عهود جميع بناة الأهرامات العظيمة في الرابع والخامس. ، والأسرات السادسة. كان هناك استثناء واحد فقط (انظر الشكل :(2المجمع الهرمي لتيتي ، الملك الأول في الأسرة السادسة ، بسمت 81درجة تقريبًا ، بدلاً من المعياري ج. 90درجة. نناقش هذا الشذوذ وآثاره الزمنية في الفصل. .7بشكل عام ، ومع ذلك ، فإن البناة بحثوا عن الشمال بدقة أو بأخرى.

يوضح الجدول 1أنه يبدو أن هناك تحسنًا في الدقة بمرور الوقت من Men Sneferu إلى Akhet Khufu ، تلاه انخفاض بعد ذلك. ومن المثير للاهتمام ، أن قياسات دورنر (1981)لأطروحة الدكتوراه الخاصة به (للأسف لم تتم ترجمتها أو ترجمتها مطلقًا) للممر الهابط لأهرامات سنفرو في دهشور تشير إلى أن هذه كانت موجهة شمالاً بدقة شديدة ، حتى أكثر من هرم خوفو في الجيزة. نادرًا ما يتم أخذ هذه الحقيقة في الاعتبار وغالبًا ما يتم تجاهلها من قبل العلماء الذين يتعاملون مع الموضوع ، بما في ذلك المؤلف الأول في الماضي (انظر أدناه) ، ولكنها في الواقع أكثر صلة بأي مناقشة مستنيرة وشاملة للموضوع.

الذي جاء أولاً ، الدجاجة أم البيضة؟ فيما يتعلق بوجوه الهرم ، قد يتوصل العلماء إلى نتيجة مؤكدة أن توجهات الهرم قد تحسنت بمرور الوقت حتى وصلت إلى شبه الكمال في أكبر هرم تم بناؤه وأكثرها تعقيدًا ، وهو هرم أخيت خوفو. ومع ذلك ، إذا تم أخذ الممرات في الاعتبار بدلاً من ذلك ، فقد تكون الاستنتاجات التي تم التوصل إليها مختلفة تمامًا: لقد وصل الباني العظيم Sneferu إلى أفضل دقة في الأهرامات الحقيقية الأولى التي أقامها Kha Sneferu and)

الجدول - 1اتجاه أهرامات الأسرة الرابعة

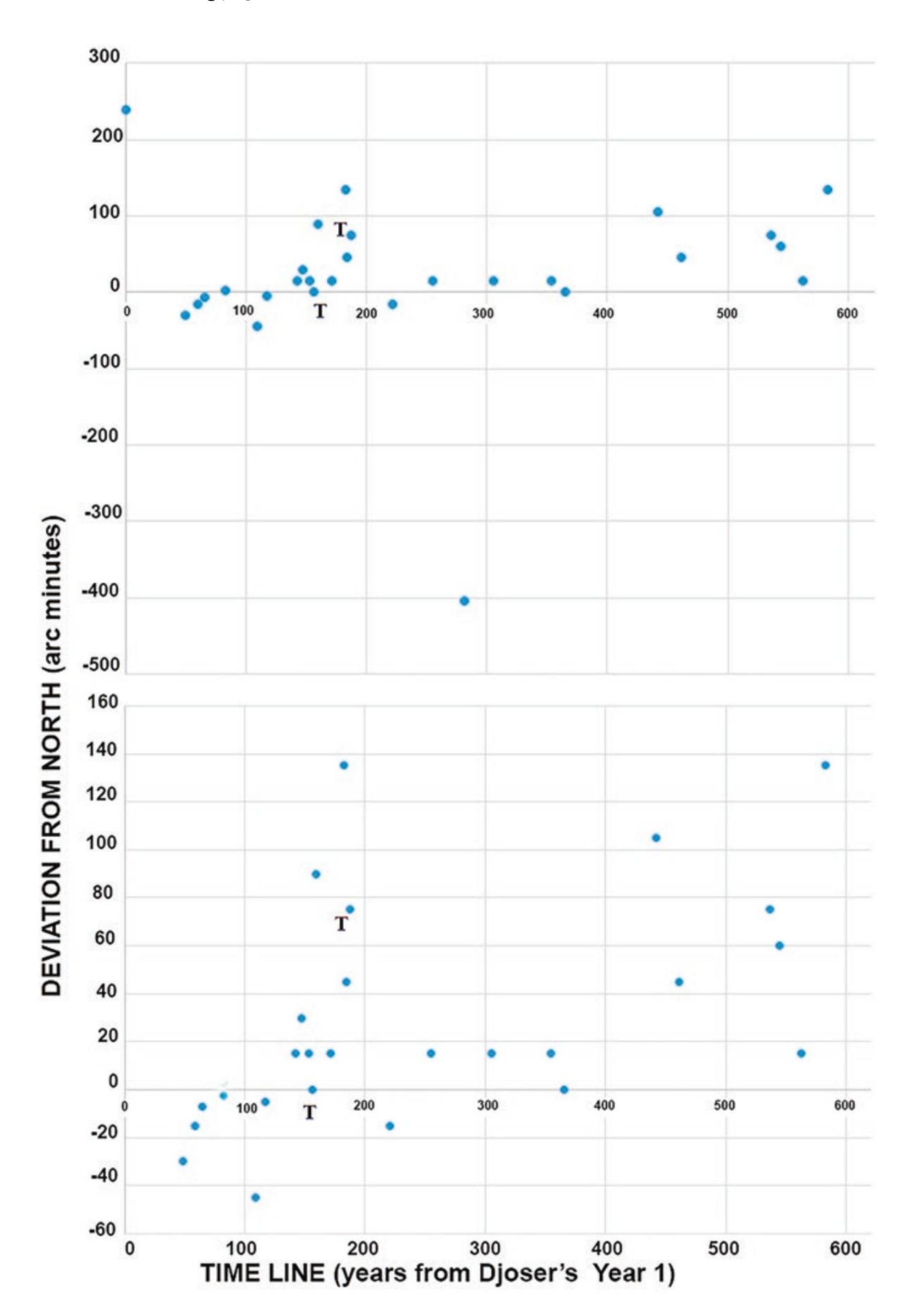
		الجانب E	الجانب N الممر	الجانب W	الجانب S هرم	متوسط
رجال سنفرو			30.6		18.6	24.4
خا سنفرو ريسي			17.0		14.2	10.2
خا سنفرو			+8.0			8.7
أخيت خوفو		2.9	3.4	3.7	4.6	3.6
وير خيفر		5.2	6.0	5.7	6.0	5.7
نيتجر منقرع		16.8	12.4	13.0		14.1

يعطي العمود frst اسم المجمع. يرمز العمود العددي الأول إلى الاتجاه (بالدقائق القوسية) للممر الهابط ، وهو الممر الذي يدخل الهرم على جانبه الشمالي. تمثل الأعمدة الأربعة التالية انحراف الوجوه الخاصة بالنقاط الأساسية ، ومتوسط القياسات الأربعة ، حيثما كان ذلك متاحًا. انظر النص لمزيد من المناقشة. البيانات مقتبسة من داش ، 2015)والمراجع فيها)

الشكل 2(تابع) استبعدت اللوحة السفلية Netjerkhet وTeti من القيم المتطرفة. لاحظ كيف يتحسن الاتجاه الشرقي خلال الأسرة الرابعة ، وهو فوضوي بعض الشيء بالنسبة للأسرة الخامسة ، ويتحسن مرة أخرى ويستقر من عهد وينيس فصاعدًا ، ثم يزداد سوءًا مرة أخرى خلال الأسرة الثانية عشرة. يرمز حرف T إلى المعابد الشمسية في أوسركاف ونيوزير. ومع ذلك ، فإن النتيجة الرئيسية هي أنه أيًا كانت الطريقة التي تم استخدامها بعد منقرع ، فإنها دائمًا ما تنتج انحرافًا في اتجاه عقارب الساعة (إيجابيًا) عن الشمال.

(رسم تخطيطي من قبل المؤلفين مع البيانات المأخوذة من بلمونتي وشالتوت :2009)الملحق الثاني))

Machine Translated by Google



شكل 2: اتجاه المجمعات الهرمية للمملكتين القديمة والوسطى ، مقاسا من اتجاه المعابد الجنائزية ، مقابل الوقت. البيانات لديها متوسط دقة ° ¼ (أي 15'). لتجنب المشكلات الزمنية ، فإن نقطة الصفر هي Netjerkhet year 1 ، على الرغم من أن طول العهود مأخوذ من Hornung et al. (2006 ، انظر الجدول 7.1) ويمكن أن تكون منحازة قليلاً.

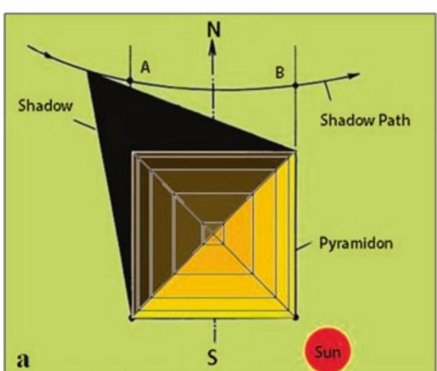
Machine Translated by Google

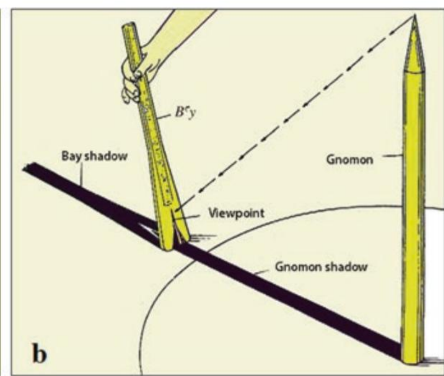
خا سنفرو ريسي ؛ انظر الفصل. .(6قد تقدم ، Meidumالتي بدأت كهرم متدرج ، إطارًا مختلفًا. المعضلة ليست سهلة الحل.

يوضح الشكل 2أيضًا ما حدث لاحقًا ، بعد عهد خوفو. هرمي الجدفر وخيفر يخالفان القواعد. خلال الأسرة الخامسة ، لا يبدو أن مجمعات الأهرام والمعابد الشمسية تتبع أي نمط أو عرف عادي. الاختلاف ضخم ، لكن بنتيجة مثيرة للاهتمام: اتجاهات المجمعات تنحرف دائمًا في اتجاه عقارب الساعة ، باستثناء جدكاري. نفس الشيء يمكن أن يقال عن نهاية المملكة القديمة وأهرامات الدولة الوسطى. تظل هذه الحقيقة غير مفسرة ، على الرغم من أن التوجه الشمسي غير دقيق للغاية في الشتاء أو الربيع (انظر أدناه) قد يفسرها. بُنيت أهرامات الأسرة السادسة المتأخرة في ستان دارد ، شبه صناعي ، بنسبة 100ذراع كوحدة أساسية. تبدو الاتجاهات متشابهة إذا تم تجاهل الخارج (تيتي). أخيرًا ، خلال المملكة الوسطى ، تم الحفاظ على الانحراف في اتجاه عقارب الساعة ولكن لا يوجد منطق مخفي وراء التوزيع العشوائي.

على أي حال ، يبقى السؤال عن الطريقة التي يتم بها مثل هذه الدقة ، أو
عدم الدقة ، يمكن تحقيقه .(302-287 :2004 ، Lull)
في التقاليد الغربية ، اعتدنا على التوجهات الشمسية كلما أردنا تحديد الاتجاهات الأساسية (في حالة عدم وجود بوصلة).
سرعان ما اعتبر علماء المصريات الشمس خيارًا جيدًا كهدف لتوجيه الأهرامات. علم الفلك المطلوب بسيط.

أيد شاتلي (1940)فكرة تحديد المحور الشمالي -الجنوبي من خلال أقصر ظل ينتج عند الظهيرة بواسطة عقرب. اقترح Neugebauer (1980) أن الهرم المصمم والمنحوت مسبقًا يمكن أن يلعب دور العقرب (انظر الشكل .(3ومع ذلك ، فإن إلغاء الظل سيكون غير دقيق تمامًا في كلتا الحالتين. اقترح (206-197 :1989) Islerنوعًا مختلفًا من "الدائرة الهندية" لإنشاء الخط العمودي الأول وبالتالي خط الزوال لتحسين حدة الظل عن طريق جهاز مشابه للخليج (انظر الشكل 3والفصل .(2)





الشكل 3الشمس كهدف للرصد. (أ) رسم تخطيطي لطريقة Neugebauer لمحاذاة الأهرامات.
سيكون الخط الذي يربط A وB هو الخط المتعامد الأول وبالتالي الخط E-W. (ب) نظرًا لأن إلغاء تحديد حدود ظل الشمس يمثل دائمًا مشكلة ، فقد اقترح Islerاستخدام خليج كأداة مساعدة لتحسين حدة الظل ومن ثم الدقة. (مقتبس من ، (292-290 :2004) Lullمستوحى من (1980) Neugebauer و(Isler (2001))

Machine Translated by Google

لقد دافع داش (2015)عن طريقة مماثلة مؤخرًا ، حيث اقترح أن المصريين القدماء ربما استخدموا تاريخ الاعتدالات (عندما يشكل أي ظل للشمس خطًا مستقيمًا في اتجاه شرق وغرب) لتحديد الاتجاه (داش ، .(2017ومع ذلك ، كما جادل بلمونتي ، (2021)هناك شكوك جدية فيما إذا كان المصريون قد عرفوا أو استخدموا الاعتدال لأي غرض قبل الفترة الهلنستية. ومن ثم ، فإن استخدام الطريقة الشمسية لم يتم إثباته على الإطلاق ، على الرغم من أنها ستكون الطريقة الوحيدة التي توفر انحرافًا منهجيًا في اتجاه عقارب الساعة (انظر أعلاه) عندما يزداد الانحراف الشمسي خلال النهار في الشتاء والربيع. لكن الانحرافات كبيرة ، ويجب منح قدر كبير من الحرية لمراقبين غير دقيقين للغاية. يتمثل أحد أوجه القصور في الملاحظات الشمسية في أنها ستكون عديمة الفائدة في تحديد الاتجاه الدقيق لممرات الأهرامات الهابطة.

بسبب المشكلات الناشئة عن استخدام الشمس كأداة ، فضل معظم الباحثين منذ تشارلز بيازي سميث في القرن التاسع عشر طريقة تستخدم المحاذاة النجمية. كان هذا الفلكي الملكي في اسكتلندا مسؤولاً عن وجود بطاريات من التلسكوبات الضخمة على قمم الجبال العالية عبر العالم (سميث ، ، (1858لكن نظرياته المتعلقة بهرم خوفو كانت أيضًا الخطيئة الأصلية التي ولّدت سلسلة طويلة من الأفكار الهامشية حول هذا المبنى (سميث ، .(1864

كان بيتري (1883: 211-12)أول من اقترح استخدام نجم القطب في وقت الأهرامات (ثوبان ، (α Draconisللحصول على خط الزوال. كانت الفكرة هي استخدام أقصى انحدار شرقي وغربي (أو استطالة) للنجم والحصول على اتجاه الشمال من خلال تقسيم هذه المواضع إلى شطر. اختبر داش (2015)هذه الفرضية بمرافق حديثة ، وخط راسيا بطول 10أمتار ، باستخدام Polaris في ليلتين مختلفتين مفصولة بـ 20يومًا. لقد حصل على نتيجة دقيقة. والسؤال هو ما إذا كان قدماء المصريين كانوا على دراية بأقصى استطالات ثوبان. يعتبر نجم Thubanمجرد نجم قوته 3.6درجة ، وهو أغمق من (2.5 Polarisماج) ، وربما كانت الملاحظات الدقيقة أكثر صعوبة بكثير. على أي حال ، فهذه طريقة تستدعي التحيز ، خاصةً عندما يتم أخذ اتجاه الممرات الهابطة في الاعتبار.

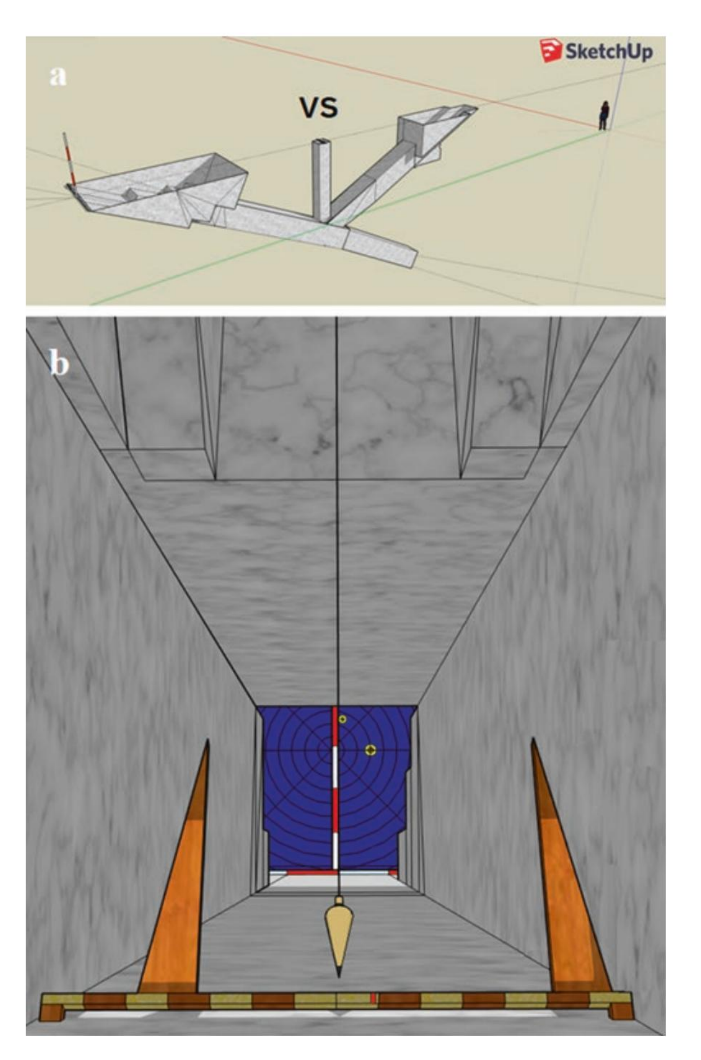
أعاد (2020) Lightboyمؤخرًا تفعيل هذه الفكرة من خلال اقتراح أن ما يسمى بالممرات التجريبية الموجودة في الجيزة بالقرب من هرم خوفو يمكن استخدامها كجهاز لمراقبة استطالات ثوبان القصوى في بيئة مظلمة ومتوازنة وآمنة بدون الرياح لتعكير صفو الخط الطويل (انظر الشكل .(4هذه الفرضية ، التي استخدمت جميع مرافق تقنيات النمذجة ثلاثية الأبعاد الحديثة (تسمى غالبًا علم الآثار التجريبي) ، هي بالفعل جذابة وصعبة للغاية.

ومع ذلك ، فإن انطباعنا الشخصي هو أنه لا ينبغي للعلماء أن يضعوا كل ثقتهم في النماذج التي يتم إنتاجها على مكاتب بتقنيات متطورة ويجب أن يدركوا أن المصريين القدماء لم يكن لديهم هذه الأدوات. بصفتها طالبة الدكتوراه السابقة للمؤلفة ، أندريا رودريغيز-أنطون تحب أن تقول ، "لا شيء يضاهي فيلدورك!" ، وهي تعرف ما تتحدث عنه بعد التعامل مع الخطط والاستشعار عن بعد والنماذج ثلاثية الأبعاد والقياسات في الموقع لأكثر من ذلك. من مائة موقع روماني (على سبيل المثال

Rodríguez-Antón et al.، 2018).

سيكون السؤال الآن هو كيفية تمديد خط الأساس الذي تم إنتاجه في المرحلة التجريبية إلى بقية مجمع الهرم. العمل الأخير لعالم الفلك هينك سبروت

Machine Translated by Google



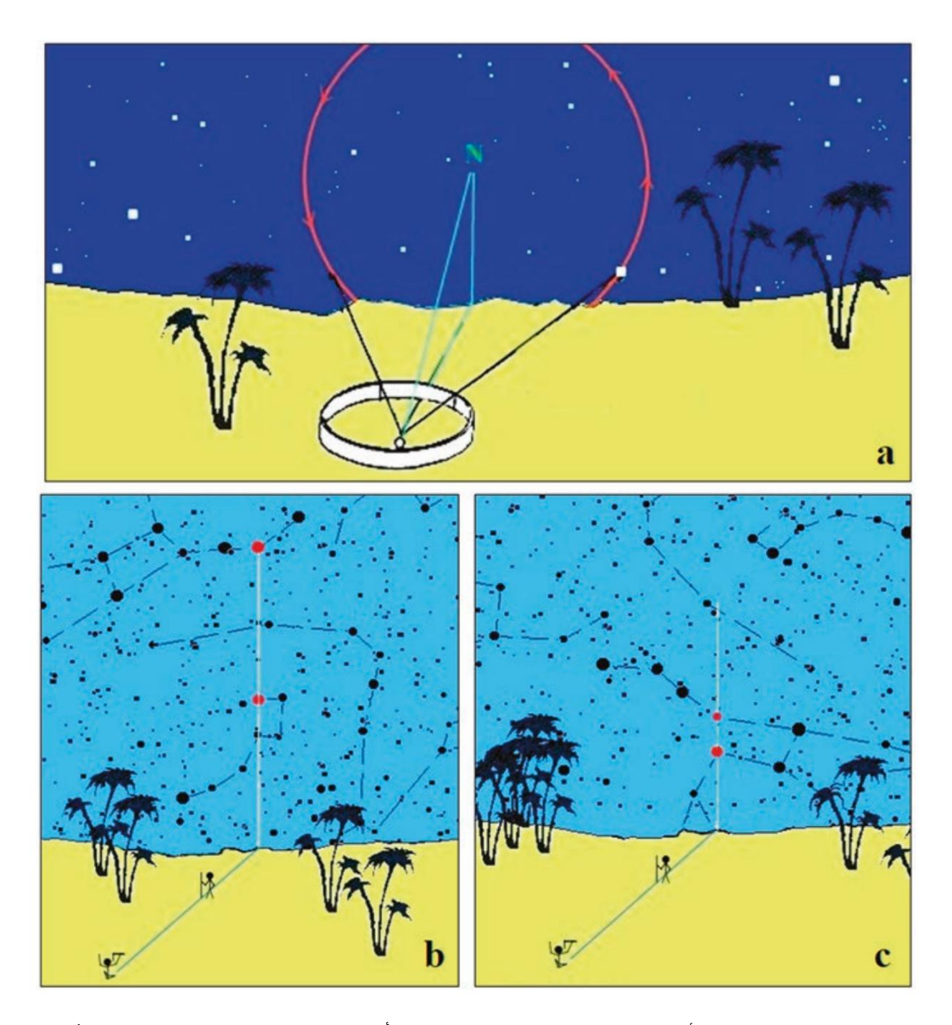
شكل 4(أ) الترتيب العام لما يسمى بالممرات التجريبية لمجمع خوفو بالجيزة.
يوجد ثلاثة مداخل في الممرات السفلية ، مع ممران مائلان وعمود رأسي واحد (VS). وفقًا لفرضية (2020) Lightboy's الموحية ، كان من الممكن استخدام هذه الهياكل كأداة لإيجاد خط الزوال من خلال مراقبة نجم القطب ، Thuban داخل بيئة مظلمة منعزلة. (ب) كان العمود الرأسي (VS) سيوفر الخط الطويل المطلوب من الظروف الجوية الحرجة. (الصور مقدمة من David Lightboy ، مقتبسة من Lightboy (2020: fgs.2 و 6))

(قيد الإعداد) ، الذي قدم لنا إمكانية الوصول إلى أحدث فرضياته ، يمكنه المساعدة في هذا الأمر. يقترح أن اثنين من الأعمدة مثل تلك المستخدمة في شد احتفال الحبل (Belmonte et al. ، 2009) قد تكون كافية. لقد اختبر جسديًا إجراءً ، متاحًا تمامًا لخبراء الطبوغرافيين المصريين القدماء ، والذي بواسطته يمكنه تمديد خط أساس بطول 5 أمتار إلى مسافة 230 مترًا بدقة أفضل من دقيقة قوسية واحدة (′ 1). للمسافات الأطول والخطوط المتوازية ، ستزداد الأخطاء ولكنها ستظل ضمن الحدود المعقولة. هذا التحدي

Machine Translated by Google

يمكن أن تساعدنا التجربة في فهم سبب تماثل الأعداد والدقة في محاذاة الهرمين الضخمين في هضبة الجيزة.

ومع ذلك ، لم يكن العديد من المؤلفين سعداء بطريقة النجم القطبي في الماضي. ومن ثم ، اقترح إدواردز ، (1993)وهو أحد أعظم المتخصصين في دراسة الأهرامات المتوسطة ، في الخمسينيات من القرن الماضي استخدام نجم محيطي أو شبه قطبي يرتفع ويضع في أفق اصطناعي كوسيلة موثوقة ودقيقة لردع التعدين عن المعادن. خط الزوال عن طريق تقطيع الزاوية التي شكلتها كلا الموضعين (انظر الشكل .(5كان هذا الاقتراح ذكيًا تمامًا ولكنه عانى من عيب رسمي



الشكل 5ثلاث طرق مختلفة لتوجيه الأهرامات باستخدام النجوم التي تدور حول القطب. (أ) نموذج النجم القطبي كما دعا إليه إدواردز .(1993)يُلاحظ نجم محيط قطبي أو شبه قطبي يرتفع ويبدأ في أفق اصطناعي ، بينما يعطينا منصف زاوية الموضعين خط الزوال. (ب) نموذج سبينس (2001)للعبور المتزامن لنجمين على جانبي القطب السماوي. (ج) نموذج بديل بنجمتين على نفس الجانب من القطب كما اقترحه بيلمونتي .(2001)انظر الى النص لمزيد من التفاصيل. (رسم بياني للمؤلفين مقتبس من ((2004 Lull

Machine Translated by Google

نظرًا لعدم وجود أي دعم نصي أو أثري -لم يتم العثور على أجهزة آفاق الدهون الاصطناعية في مصر. لكن بسبب مكانة هذا المؤلف ، تمت الإشارة إلى هذا النموذج باستمرار في الأدب المصري.

في الواقع ، كانت هذه الطريقة الأكثر قبولًا لعقود ، حتى بعد اكتشاف Haack (1984) أن الأخطاء في اتجاه أهرامات الأسرة الرابعة يبدو أنها تتبع تطورًا زمنيًا معينًا -من دقة أقل إلى دقة أعلى ، ثم تناقص مرة أخرى -بدلاً من يُظهر نمطًا عشوائيًا كما هو متوقع من نموذج إدواردز. لذلك ، اقترح هاك استخدام موضع الصعود والضبط لنجم معين في اتجاهات متعاكسة من الأفق (على وجه الخصوص β Sco).

ستتحرك هذه المواقع بمرور الوقت في الأفق بسبب بداية الاعتدالات. ومع ذلك ، فمن السهل إظهار أنه من الصعب للغاية تحديد موضع نجم يرتفع ويغيب فوق الأفق ، حتى في حالة ألمع النجوم ، مع وجود خطأ أقل من 1 درجة (انظر الفصل 6) ، لذلك لم تؤخذ فرضية هاك بعين الاعتبار.

ومع ذلك ، لا يتم فقدان الأفكار تمامًا. في نهاية القرن الماضي ، قبل أكثر من عقدين بقليل ، أعادت عالمة المصريات البريطانية ومؤرخة العمارة كيت سبنس اكتشاف اتجاه هاك وقدمت نظرية "العبور المتزامن" لنجمين كنموذج لحل لغز التوجه الهرمي و عابرًا ، نروج لتسلسل زمني جديد كان من المفترض أن يكون ثوريًا. نُشر هذا العمل في العدد الأخير من مجلة Nature للقرن العشرين ، وبالتالي حظي بتغطية واسعة.

تتكون الفرضية من استخدام عبور خط الطول (السماوي) لزوج من النجوم ، أحدهما في الجزء العلوي والآخر في ذروته السفلية ، حيث يمر خط الاتحاد العمودي بالضرورة عبر القطب السماوي الشمالي في لحظة معينة (انظر الشكل 5). بسبب الحركة الاستباقية ، في فترة زمنية قبل تلك اللحظة وبعدها ، كانت هذه الطريقة ستعطي تحالفات غير دقيقة بشكل متزايد بمرور الوقت (انظر أيضًا Kolbe ، 2008). بعد إجراء العديد من الاختبارات ، اقترح سبنس الزوج الذي شكله الميزار (ζ UMa) وكوتشاب (β UMi). تضمنت الطريقة النتيجة الطبيعية الفريدة المتمثلة في محاذاة هرم خوفو الأكبر حوالي 2478 قبل الميلاد ، أي بعد 80 عامًا على الأقل من أدنى التواريخ التي أقرها علماء المصريات في ذلك الوقت (انظر الجدول 7.1).

في يومه ، وجد المؤلفون أن هذا العمل ملهم للغاية. وبناءً على ذلك ، اقترح بيلمونتي (2001) نسخة بديلة من هذه النظرية.

في هذه المرحلة ، قد يكون من المثير للاهتمام أن نسأل ما يخبرنا به المصريون من الأسرة الرابعة في هذا الصدد. هناك تقارير من الأسرة الأولى وما بعدها عن وجود حفل مد الحبل الذي حدد فيه الملك والإلهة سيشات المحور الرئيسي (في الواقع الزوايا الأربع) للبناء عن طريق شد حبل بين قطبين. للقيام بذلك ، لاحظ الفرعون جسمًا سماويًا (نجمة أو نجمة) في الموضع المقابل له تمامًا. لا توجد مراجع معاصرة ترجع إلى الأسرة الرابعة فيما يتعلق بالأجرام الفلكية التي استخدمت في هذا الاحتفال. ومع ذلك ، فإن المراجع التي لدينا ، من العصر البطلمي ، تذكر مرارًا وتكرارًا ، Meskhetyu وهو أحد الفصول السماوية ، ومصير روح الملك بعد الوفاة (Belmonte et al. ، 2009 ، والمراجع الواردة فيه) باعتباره الهدف السماوي المناسب. حدد المصريون Meskhetyu ، على شكل ثور أمامي ، بعلامة نجمية للمحراث في كوكبة Ursa Major (انظر الفصل 4).

Machine Translated by Google

مع الأخذ في الاعتبار كل هذه المقدمات ، يمكن رؤية فرضية سبينس من وجهة نظر مختلفة. استلهمت هذه الفكرة من كيفية وجود Polaris اليوم في السماء من خلال تمديد الخط الذي ينضم شمالاً إلى Merak و Dubhe (β UMa و α UMa ، على التوالي).

من قبيل الصدفة ، في النصف الأول من الألفية الثالثة قبل الميلاد ، أشار الخط الذي ينضم إلى زوج آخر من النجوم في asterism من Plow ، Phecda (γ UMa) و Megrez (UMa) ، بشكل أو بآخر نحو نجم القطب في تلك الحقبة. كان ذلك النجم ثوبان (α Draconis). استخدم Belmonte (2001) هذه المصادفة لفرضية عمل جديدة: يمكن تحقيق الاتجاه ، باتباع خط الزوال ، من خلال مراقبة عبور الزوال لهذا الزوج من النجوم (انظر الشكل 5). في هذه العملية ، اكتشف أن الفكرة قد اقترحها بالفعل عالم الفلك بيدريش بولاك منذ عقود ، على الرغم من أنه لم يتحقق منها رياضيًا (see also Lull، 2004: 295–296). (Polák، 1952: 219؛ لقد مر اكتشافه إلى حد كبير غرب الحديد

ستارة.

جمعت هذه الفرضية أفضل فرضيات هاك وسبنس ولكن بطريقة أبسط. لقد استفادت من المعلومات التاريخية وبسّطت بشكل خاص مراقبة الظاهرة ، إما من خلال الأعمدة المذكورة في احتفال تمديد الحبل ، أو من خلال استخدام أدوات أكثر تطوراً ، مثل الميرخت أو رمز الإله سيشات (انظر الفصل 2) ، على الرغم من أن هذه لن تكون مفيدة إلا عند الذروة الأقل (انظر الشكل 6).

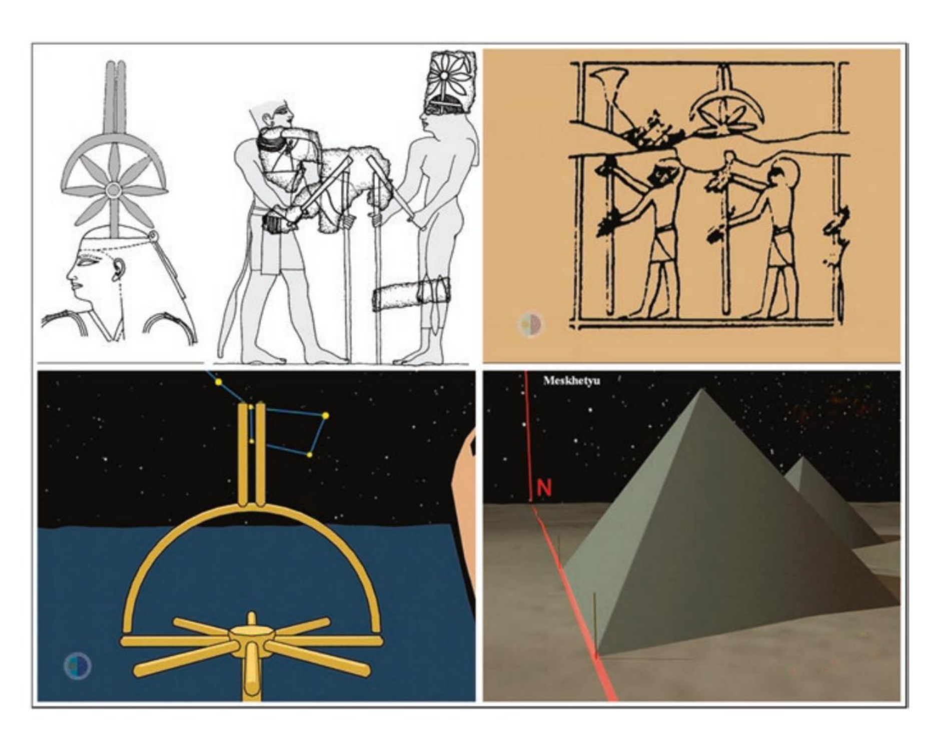
علاوة على ذلك ، لم تطرح فرضية العمل هذه مشاكل كرونولوجية واضحة.
هذه النقطة الأخيرة حساسة بشكل خاص لأن الدقة القصوى كانت ستتحقق حوالي 2562 قبل الميلاد ، وبالتالي ، كان من الممكن محاذاة هرم خوفو في تواريخ قريبة من 2556 قبل الميلاد ، مع Meskhetyu في ذروتها أقل (انظر الفصل.

7). قد تكون تواريخ سبنس المثيرة للجدل في الحجر الصحي. ومع ذلك ، يمكن ملاحظة هرم خفرع بعلامة النجمة في القمة العليا.

في العقد الذي تلا افتراض بلمونتي فرضيته ، أدرك الصعوبة الهائلة في مراقبة العبور العلوي لنجم على ارتفاع زاوي يزيد عن 45 درجة (أو بدلاً من ذلك على مسافة ذروة أسفل هذا الشكل) في السماء (اختبر ذلك شخصيًا في Teide Observatory) عند محاولة محاذاة الفوركس ، وليس ذلك للحفاظ على الوقت. في هذا السياق ، من الصعب أن نتخيل أداة تسمح بدقائق قليلة من القوس في ظل هذه الظروف غير المريحة ، وبالتأكيد ليس في المجال المصري. لذلك ، فضل بلمونتي (2012: 188) استخدام خط الزوال السفلي فقط في Phecda و Megrez كظاهرة فلكية لوحظت لاتجاه أهرامات الجيزة الكبرى ، وربما مباني أخرى من الأسرة الرابعة (انظر الشكل 6). (.

كان هذا هو الحال ، على الرغم من أنه يعني ضرورة التخلي عن العلاقة بين الخطأ في المحاذاة وعصر بدء البناء الذي سمح بالمغامرة بتسلسل زمني لملوك الأسرة الرابعة. ومع ذلك ، من خلال هذا المنشور الجديد ، نشأت إمكانية ثانية ، ربما أكثر إثارة للاهتمام ، وهي: التقارب القريب لعملية توجيه الهرمين الكبيرين ، خوفو وخفرع (انظر الفصل 6). إذا كان هرم خوفو هو النصب التذكاري الأول الذي يجب محاذاته ، فإن تاريخ ج. سيتم الحصول على 2556 قبل الميلاد. إذا كان هرم خفرع أو أي من الممرات الهرمية الهابطة (انظر الجدول 1) هي البنية الأولى التي يجب محاذاة ، تاريخ ج. كان من الممكن أن يؤدي 2544 قبل الميلاد بدلاً من ذلك. خطأ

Machine Translated by Google



شكل 6رسم بياني يوضح الرسومات المختلفة المرتبطة بمد احتفال الحبل السري وكيف يمكن أن يرتبط ذلك بتوجه الأهرامات الكبرى في هضبة الجيزة. تشير علامة Seshat ، كما هي ممثلة في نقوش المملكة القديمة (الصف العلوي) ، إلى شيء أكثر تطورًا ، ربما أداة عبور (انظر أيضًا الشكل 2.16). أقيم الاحتفال بالفعل في دهشور ، حيث تم العثور على أجزاء منه في معبد وادي سنفرو. يمكن استخدام الذروة السفلية المتزامنة لـ Phecda و Megrez كهدف لتوجيه وسط البيرا في الفترة 2550 ± 10 قبل الميلاد c. 2556 قبل الميلاد إذا تم اعتبار خوفو ، حوالي 2466 قبل الميلاد إذا كان قطاع خفرع هو المحدد). يمكن الحصول على اتجاه معظم العناصر في مجمع الهرم (الهرم الآخر ، والأهرامات الصغيرة ، وحقول المصطبة) من خلال الإجراءات المثلثية والطبوغرافية البسيطة. (رسم تخطيطي من قبل المؤلفين ، بإذن من IAC-SMM)

زائد أو ناقص 4 سنوات في أي من الاتجاهين مناسب بالفعل بالنظر إلى القدرات البشرية (انظر داش ، 2015). ومن ثم ، إذا كان نموذج بلمونتي صحيحًا ، فيمكن استخدام تاريخ 2550 ± 10 قبل الميلاد كإطار زمني مرجعي لأوج الأسرة الرابعة.

تم إنتاج متغيرات من نموذج النقل المتزامن في العقود الأخيرة.
على سبيل المثال ، يدافع العالم الأوكراني ألكسندر بوتشكوف عن فرضية ذات تشابك نجمي غريب يتضمن الذروة العليا لـ Meskhetyu. وهذا يحتاج إلى تواريخ للأسرة الرابعة والمملكة القديمة بأكملها والتي يزيد عمرها عن 200 عام عن أحدث الفرضيات التي تستخدم الفرضيات الفلكية و سوف تدعم تواريخ C14 المنفذ (انظر الفصل 7).

1انظر https://www.academia.edu/41240818/_Stretching_of_the_cord_ceremon_for_astronomi cal_orientation_of_the_Old_Kingdom_pyramids_2019، للحصول على نسخة أولية من عمل Puchkov الذي لم يتم نشره بعد.

Machine Translated by Google

انطباع المؤلفين هو أنه مع البرامج الجديدة والمحسنة التي تحاكي السماء ، مثل ، Stellariumومرافق النمذجة ثلاثية الأبعاد الجديدة ، وتحسين تقنيات الاستشعار عن بعد المتاحة لكل من الباحثين والباحثين المهتمين ، سنعرض المزيد والمزيد نماذج متطورة لشرح توجه الأهرامات المصرية. هذا لا يعني أنه سيتم التوصل إلى حل مقبول عالميًا. بل على العكس تمامًا ، يميل الباحثون إلى تفضيل نماذجهم الخاصة. لقد فعل المؤلفون هذا بشكل انتقائي للجيزة وقد يكونون مخطئين بالفعل.

ومع ذلك ، فإن رأينا هو أن هذا سيبقى سؤالًا مفتوحًا ما لم تظهر أدلة جديدة تحت الأرض من تحت رمال الصحراء المصرية. دائمًا ما تكون المفاجآت ممكنة كما يتضح من الاكتشاف الأخير لأجزاء من أوراق البردى من حسابات هرم خوفو في بقعة قاحلة من ساحل البحر الأحمر .(Taller & Lehner ، 2021)

لن يتم التعامل مع الجوانب الأخرى للرمزية الفلكية في الهرم والتي تعامل معها المؤلفون في مكان آخر في هذا المجلد ، حيث قام المؤلفون بتغطية عدد قليل من هذه الرموز في أعمال سابقة (على سبيل المثال .(Lull ، 2004: 302–322

ناقش بيلمونتي (2012: 200-205)المسألة المثيرة للجدل حول الأعمدة الهوائية في الهرم الأكبر كقنوات نجمية افتراضية. أرسل Krauss (2019) مؤخرًا نهجًا متشككًا للغاية في الموضوع.

قبل الانتهاء من هذا الموضوع ، ربما يكون من الجدير بالذكر المناقشة الجارية بشأن منحدرات الأهرامات وكيف كان ذلك مرتبطًا بالوحدة المصرية المستخدمة لتحديد هذا الحجم (روسي ، 2004).ناقش بيلمونتي (2012: 188–194 ، والجدول 5.1) هذا الموضوع وكيف يمكن أن تمثل هذه المنحدرات رمزية شمسية (انظر الفصل 6).ومن المثير للاهتمام ، أنه في المملكة الوسطى ، عندما كانت القيم القياسية لـ seked قيد الاستخدام ، يمكن أيضًا الاستدلال على رمزية نجمية مباشرة من النص (انظر الشكل 7).هذا يفتح آفاق المستقبل.

هذا الكتاب هو ثمرة شغف كلا المؤلفين بعلم الفلك وعلم المصريات.
يهدف إلى معالجة سلسلة من الأسئلة المفتوحة من النوع التي تبهر الباحثين عن الألغاز غير القابلة للحل والمتعلقة بعلاقة المصريين القدماء بالكون. سنرى أن معظم هذه الألغاز الظاهرة يمكن حلها بسهولة ووضعها في سياق الثقافة الفرعونية. هذا هو المجلد على

نظرة مصرية للعالم.
يتناول الفصل الأول ، "نشأة الكون: تكوين الكون المصري القديم" جوانب الدين المصري التي ترتبط ارتباطًا مباشرًا وبلا شك بالسماء. ستناقش البدع الشمسية والبدائل المختلفة -المتناقضة في كثير من الأحيان- التي تعتمد على أصل الكون. هذا ضروري لفهم ما يلي بعد ذلك.

الفصل الثاني ، "علماء الفلك المصريون عبر التاريخ" ، يتعامل مع الأشخاص الذين يمارسون علم الفلك في مصر القديمة ، ويصف الأدوار المختلفة التي قد يفترضها علماء الفلك المصريون ، من مراقبي الساعات إلى مراقبي النجوم المتفانين والمهندسين المعماريين الممتازين.

الفصل 3 ، "قياس الوقت: النجم المصري القديم والمياه والساعات الشمسية" ، هو الفصل الأكثر تقنية على الإطلاق. نقوم بجولة في الطرق المختلفة التي استخدمها المصريون لقياس الوقت. هذا هو الفصل الذي سنجلس فيه في الغالب على "أكتاف العمالقة" ، حيث أن الأدلة المصرية وفيرة.

Machine Translated by Google

التين ... 7يُصوِّر المنحدر المصري على أنه منحدر أحد وجوه هرم أمنمحات الثالث في دهشور. في هذه الحالة ، يتم تفكيك 5/7كرونات ، أي 5أذرع في الأفقي لكل 7أذرع في الوضع الرأسي. بينما يقدم الوجه الشرقي رمزًا شمسيًا قانونيًا (لاحظ الشمس المجنحة) ، من المحتمل أن يكون مرتبطًا بشروق الشمس ، فإن النص الهيروغليفي المكتوب في الوجه الشمالي مرتبط بشكل غير متوقع بالأبراج الجنوبية. وبناءً على ذلك ، صعد الملك نعمة إلى السماء ليضع نفسه كنجم أعلى من كوكبة ساه. يمكن أن يكون هذا النجم منكب الجوزاء (انظر الفصل .(4

من المفترض أن يكون الوجه الشمالي للهرم بمثابة أداة (ربما كمنحدر أو درج رمزي) لتمكين مثل هذا الحدث من الحدوث. صورة المؤلفين بإذن من المتحف المصري بالقاهرة.

الفصل ، 4"رسم خرائط النجوم: سماء مصر القديمة" ، هو المكان الذي ستعرض فيه الأبراج والنجوم والأجرام السماوية الأخرى في مصر القديمة ، كل ذلك في إطار علم الأمور الأخيرة للنجوم النجمية. نزور الأسقف الفلكية الجميلة ، مثل مخطط Senenmutالسماوي الذي سيكون بمثابة نموذج رئيسي لفرضياتنا ، ونحاول الكشف عن المفاتيح المخبأة في of Dendara Zodiacsالشهيرة ، إلى جانب العديد من القضايا الأخرى.

الفصل الخامس ، "تقويم مصر القديمة: هدية من النيل" ، سيركز على نشأة وتطور أحد أعظم اختراعات المصريين القدماء ، تقويمهم المدني المكون من 365يومًا. سيتم تحليل أهمية ومفاتيح هذا الجهاز الرائع في المنظور. سوف ندرس أيضًا المهرجانات وتأثيرها على دراسة التسلسل الزمني ، أحد أكبر الخلافات في علم المصريات الحديث.

Machine Translated by Google

أولئك الذين يتوقعون نقاشا معقدا حول مسائل غامضة لا تنفصم سيصابون بخيبة أمل على الأرجح.

سيركز الفصل السادس ، "المناظر الطبيعية للأرض والسماء المصرية" ، على شرح أفضل النتائج وأكثرها إثارة التي حصلت عليها البعثة المصرية الإسبانية حول "علم الفلك الأثري لمصر القديمة" في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين ، والذي تم تحديثه وتحديثه بواسطة أبحاث المؤلفين الخاصة في فلدت على مدى العقد الماضي. سلسلة من دراسات الحالة حول

سيتم فحص أهم مجمعات الأهرام والمعابد العظيمة لمصر. كما ستتم مناقشة رحلة إلى مدينة كوش القديمة. التفاعل بين

سيتم التأكيد على المناظر الطبيعية المصرية المقدسة ، باستخدام النيل كنموذج ، كما سيتم التأكيد على المناظر الطبيعية للشمس والقمر والنجوم.
يناقش الفصل السابع ، "علم الفلك والتسلسل الزمني" ، التسلسلات الزمنية المختلفة التي تم اقتراحها تقليديًا لتاريخ مصر القديمة. تتناقض هذه مع أحدث التحليلات المتناقضة حول الموضوع (جائزة دخول مشحونة بالفعل). تتم مناقشة خصوصيات كل من هذه المقترحات ، إلى جانب مزاياها وعيوبها. المواعدة الفلكية تواجه عدوها ، المواعدة .C14

ينتهي المجلد بمسرد موجز يجب أن يكون مفيدًا للقارئ قليل الخبرة وهناك ببليوغرافيا واسعة النطاق. لم يتم تنظيم هذا الأخير من خلال الفصول من أجل تجنب التكرار ، وتحسين الفضاء ، واتباع تقاليد سلسلة Springer في علم الفلك التاريخي والثقافي. يمكن للقارئ المهتم استخدام هذه المراجع في البحث عن معلومات أكثر تفصيلاً أو دقة.

هذا ليس حجمًا قياسيًا حيث سنركز على كل تفاصيل المصادر الهيروغليفية والتاريخية المتاحة ، أو نقدم وصفًا تفصيليًا للآثار التي عملنا عليها ، ما لم يكن ذلك ضروريًا لاتباع الحجة. ومع ذلك ، فإن هذا العمل يعكس الجوانب المختلفة التي أثبت فيها علم الفلك فائدته كأداة في خدمة الثقافة. استخدمها مصر من الفراعنة لأغراض متنوعة وفي مجالات متنوعة ، مثل حساب الوقت ، والهندسة المعمارية ، والدين وعلم الأمور الأخيرة ، والسلطة الملكية ، وحتى الاقتصاد. نأمل أن تستمتع به.

خوان أنطونيو بيلمونتي
لا لاغونا ، إسبانيا
خوسيه لول
بيلاتيرا ، برشلونة ، إسبانيا

Machine Translated by Google

شكر وتقدير

تمت كتابة هذا الكتاب بحماس كبير. ليس عبثًا ، فهو يعكس جهود أكثر من ربع قرن في هدية هيرودوت للنيل من جانب المؤلفين: خوان أنطونيو بيلمونتي أفيليس وخوسيه لول غارسيا. لقد درسنا المصادر وحللنا النصوص. كما قمنا بتنفيذ أعمال الفلد في كل ركن من أركان البلاد تقريبًا ، من الدلتا إلى الحدود السودانية ، ومن الجلف الكبير البعيدة وواحات الصحراء الغربية ، بما في ذلك سيوة ، إلى جبال الصحراء الشرقية والصحراء الشرقية. شبه جزيرة سيناء وما وراءها. وقد دفعنا ذلك إلى زيارة أكثر من مائة موقع أثري.

كان رفقاء خوان في السفر في جزء من هذه المغامرة خلال العقد الأول من القرن الحالي هم زملاؤه المصريون: عالم الفلك الراحل مسلم شلتوت ، وعالم المصريات مجدي فكري. بدونهم ، كانت المهمة المصرية الإسبانية التي تبلغ من العمر عشر سنوات لفن الفلك القديم في مصر القديمة ستكون مهمة مستحيلة. نشكرك على جعل خوان يشعر وكأنه في وطنه في مصر في العديد من المناسبات. كما كان لا غنى عن دعم البعثة من قبل الهيئة العليا للآثار ومفتشيها وممثليها المحليين وأمينها العام السابق زاهي حواس.

لتحليل العديد من النصوص والمصادر الأيقونية ، كان خوان محظوظًا لأن لديه تعاونًا لا يقدر بثمن من معلمه الهيروغليفية ، عالم المصريات ميغيل أنجيل مولينيرو. إنها ميزة كبيرة للتعامل مع النصوص الفلكية المصرية الشيطانية بلغتها الأصلية. ساعد زملاؤه الطلاب نويمي وداني في جعل التعلم أكثر إمتاعًا. كان العمل مع جوليو ماجلي مصدر إلهام. إنه دائمًا مليء بالأفكار الذكية والمبتكرة. كانت كارمن بيريز داي ، موديرا خوان في هيراكليوبوليس ماجنا ، مصدر إلهام على مدار العقد الماضي. شكرا لتقاسم حكمتك الثمينة معه. التقى جوان فرست مع مايتان أورروتيا أباريسيو بعد محاضرة ألقاها عن نفرتيتي منذ ما يقرب من عقد من الزمان.

وهي الآن طالبة دكتوراة رائعة ، ومنفتحة دائمًا على المناقشة ، وكانت مسؤولة عن بعض الرسومات المقدمة هنا. مشرفها المشارك ، سيزار غونزاليس غارسيا ، هو حضور لا غنى عنه في قائمة خوان للعلماء الأكثر ثقة. لقد قدم لنا معروفًا كبيرًا لكتابة المقدمة في وقت قياسي ، مع الأخذ في الاعتبار مهاراته وواجباته وعمله الزائد كواحد من أكثر علماء الفلك الثقافيين شهرة في جميع أنحاء العالم !Gracias César¡

Machine Translated by Google

شكر وتقدير

قاده شغف خوسيه منذ الطفولة بعلم الفلك والمراقبة الفلكية ، كعالم مصريات ، إلى علم الفلك المصري. في هذه الرحلة الفلكية ، كان لـ Agrupación Astronómica de La Safor (غانديا ، فالنسيا) أهمية قصوى لسنوات لا حصر لها. ستبقى ساعات النقاش العديدة بين الأصدقاء والزملاء الجيدين ، وليالي المراقبة العديدة دائمًا في ذاكرته التي يتوق لمشاركتها مرة أخرى بنفس الحدة.

فيما يتعلق بعلم المصريات ، سيتذكر خوسيه دائمًا السنوات التي قضاها في توبنغن ، حيث أصبح شلوس هوهينتوبنغن ومعهد جامعة توبنغن مقره الثاني. رحبت به الأستاذة الدكتورة فراو الدكتورة إنجريد جامر والرت وعائلتها كإبن ، وسيبقيهم دائمًا في قلبه. كانت هذه سنوات لا تُنسى ومثمرة للغاية ، حيث التعلم معها ومع محاضرين مثل الأستاذ الدكتور وولفغانغ شينكل والبروفيسور الدكتور شافك علام ود.

كان فاروق جمعة أساسياً في مسيرته المهنية.

بالعودة إلى إسبانيا ، شارك خوسيه بحماس في مشروع علم المصريات العظيم الذي تم إنشاؤه ، من خلال جهد عملاق ، بواسطة Josep Cervelló في Universitat Autònoma de Barcelona. كلاهما الآن صديقان ومتعاونان ورفيقان في النصر والهزيمة. واصل خوسيه العمل حتى اليوم في إطار UAB وهناك واصل ، من بين أمور أخرى ، دراساته في علم الفلك المصري القديم ، وقبل كل شيء ، مع تدريس هذا التخصص.

المؤلفون مدينون كثيرًا لعالم المصريات الألماني وعالم التسلسل الزمني رولف كراوس. غالبًا ما كان ناقدًا ممتازًا لعملنا وسمح لنا دائمًا بمعاينة أعماله حتى قبل نشرها. كانت معرفته ، الممزوجة بمفارقاته ، في كثير من الأحيان نفسا من الهواء النقي. ستحدد صفحات هذا الكتاب بالتأكيد بعضًا من أفكاره ، في الماضي والحاضر ، والتي كانت دائمًا مثيرة للجدل ، ولكنها رائعة بالفعل.

كانت ريتا جوتشي أيضًا نافذة مفتوحة على العالم. إن تدريبها الأصلي كعالمة فيزياء نجمية يتشابه مع تدريب خوان ، لذا فهم دائمًا ما يفهمون بعضهم البعض جيدًا. مهاراتها في الرياضيات أسطورية وتثبت فائدتها للعديد من علماء المصريات ، بمن فيهم المؤلفون. لطالما كان عالم المصريات لوك جابولد حريصًا على تزويد المؤلفين بأحدث فرضياته. لقد سعينا جاهدين للتأكد من أن أفكاره تنقح بأمانة في هذا المجلد.

لغات المؤلفين الأم هي الإسبانية (خوان) والإسبانية والفلنسية (خوسيه) ، ولغتهم الإنجليزية ليست دائمًا مثالية كما يرغبون. ومن ثم ، كانت مساهمة تيري ماهوني أساسية. أثبتت مهارته الطويلة كمحرر لنصوص علم الفلك أنها حيوية للغاية في تحسين جودة مخطوطاتنا. لا توجد كلمات كافية لأقول شكرا لك. ¡ميل جراسياس تيري!

عندما ناقش خوان وخوسيه فرست معًا فكرة تأليف كتاب بالإنجليزية ، تساءلوا عمن سينشره. بعد مشاركة جوان في كتيب علم الفلك الأثري وعلم الفلك الإثني في عام 2015 وكتيب الكواكب الخارجية في عام 2018 ، بدا سبرينغر خيارًا معقولاً. نحن نقدر الاهتمام الذي أبدته مخطوطاتنا أولاً من قبل محرر Springer موري سولومون ، وبعد تقاعد موري ، من قبل خليفتها الفعال هانا كوفمان. شكرًا لك ، هانا ، على تفهمك للأسرة الصعبة والظروف الأكاديمية التي يمكن أن يفرضها الوباء على حياة باحثين مجهدين. شكرا لك على صبرك وثقتك. رامون خانا ، محررنا الجديد ، وإنتاج دينيش فينايايغام

Machine Translated by Google

محرر هذا المجلد ، ساعد في ضمان أن المنتج fnal كان أفضل ما يمكن أن يكون.

تم إجراء البحث المقدم في هذا المجلد بتكلفة. يقر المؤلفون بالدعم المتميز من وكالة الأبحاث الحكومية (AEI) التابعة لوزارة العلوم والابتكار الإسبانية ، (MICINN) والصندوق الأوروبي للتنمية الإقليمية (ERDF) بموجب منح مع الإشارة 'ad Sidera IV AYA2015-66787-P 'Orientatio و PID2020-115940GB-C21 "Orientation ad Sidera V" ، ومن مشروع IAC الداخلي P310793 "Arqueoastronomía".

على الرغم من ذلك ، فقد شارك مار خوان شغفه بالمغامرة والطرق البعيدة منذ أن تقاطعت حياتهم بالصدفة منذ فترة طويلة. على الرغم من أنها لم ترافقه دائمًا ، إلا أنها كانت رفيقته في السفر في أول لقاء لا يُنسى مع نهر النيل قبل ثلاثة عقود. لطالما سمح والدا خوان لأطفالهم بأن يكونوا باهظين ، لأن هذا هو ما يعتقده الكثير من الناس أن وظيفة خوان ، ولم يتوقف إخوته عن دعمه في مشاريعه المجنونة في كثير من الأحيان. يجب أن تسامح الشمس الجديدة في حياة خوان ، ابنته سول ، والده لأنه غالبًا ما يكون غائبًا ، سواء في الخارج أو في الخارج ، ولعدم تكريسه لها طوال الوقت الذي تستحقه شخصيتها المضيئة. مثل الشمس ، ولدت بسلام في الانقلاب الشتوي لعام 2009. المستقبل لها.

لطالما كانت ماري كارمن هي الدعم الكبير لخوسيه وتعرف جيدًا كيف أن علم الفلك وعلم المصريات بالنسبة له مثل الأكسجين الذي يتنفسه. لقد عرفت هذا جيدًا منذ ذلك الحين دش ليونيد في نوفمبر 2002 ، والذي اختبروه تحت قبو سماوي مزين بعدد لا يحصى من النجوم في برد لا يطاق تقريبًا.

الآن ، بالإضافة إلى ذلك ، استمتعت بالعيش معه مجددًا حلم طفولته ، لبناء مرصد فلكي. ساعد كل الحب والفرح والكرم الذي نقلته إليه ماري كارمن خوسيه على المضي قدمًا حتى الآن بحماس.

كان والدا خوسيه دائمًا إلى جانبه ، كونهما مرجعًا عظيمًا له. لقد شجعوه دائمًا على اتباع المسار الذي اختاره. بالنسبة لهم ، فهو مدين لكل شيء وكل ما هو عليه. فاليريا ، ابنة خوسيه وماري كارمن ، هي كنز هائل جلب السعادة والفرح لعائلتها. سيكون خوسيه دائمًا مدينًا لها ولوالدتها ، طوال الوقت الذي كان عليه أن يقدمه لعمله بدلاً من مشاركته معهم ، على الرغم من أن ذلك الوقت معهم كان سيجلب له بلا شك المزيد من السعادة.

اتصل خوان وخوسيه فرست وعرفا بالتطورات الموازية لبعضهما البعض في هذا التخصص لأن البروفيسور مايكل هوسكين طلب من الأول مراجعة كتاب IPUV 2004 الأخير لمجلة تاريخ علم الفلك . ومن ثم ، فإن حبيبنا مايكل مسؤول بطريقة ما عن هذا المجلد. لقد شعرنا بحزن شديد عندما علمنا بوفاته أثناء تجميع القطع الفنية من هذا الكتاب.

زميل غير عادي ، أفضل الموجهين ، وصديق عزيز ، سيبقى دائمًا في ذاكرتنا.

خوان أنطونيو بيلمونتي وخوسيه لول

لا لاغونا وغاندي
ديسمبر 2021

Machine Translated by Google

محتويات

Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

الفصل 1
نشأة الكون: تشكيل الكون المصري القديم

طورت الثقافات القديمة معتقدات حول قضايا معقدة مثل أصل العالم ، واضعة مجموعة مختارة من الآلهة والقوى المتحركة كعناصر حيوية لهذا الاشتعال الأولي الذي أدى في النهاية إلى خلق وتطوير العالم المعروف.

في مصر القديمة ، لم تكن هناك نظرية واحدة ، بل عدة نظريات عن نشأة الكون ، ومتوازية ، ومزمنة لشرح أصل العالم. عند المقارنة بينهما ، نلاحظ الاختلافات وحتى المتغيرات فيما بينها بمرور الوقت ، ولكن على الرغم من الاختلافات من واحد إلى آخر ، تبرز العناصر المشتركة ، لا سيما من حيث خصائص عالم ما قبل الخلق الذي نشأ منه المكان والزمان.

1.1التقاليد الكونية

1.1.1نشأة الكون الهليوبوليتان

من بين جميع نظريات نشأة الكون المصرية ، تبرز نظرية هليوبوليتان نظرًا لعصورها القديمة والمراجع الوفيرة لها. في نظرية الخلق هذه ، يعمل أتوم كنقص ، على الرغم من أنه من الممكن أن يكون إله الصقر حورس قد لعب هذا الدور المهم في العصور القديمة (كلاجيت ، .(279 :1992تم العثور على المصدر الرئيسي للمعلومات عن نشأة الكون الهليوبوليتان في نصوص الأهرام التي تظهر على الجدران الداخلية لهرم وينيس (ج.

أقدم إصدار معروف. و

2320قبل الميلاد) ، آخر ملوك الأسرة الخامسة ، ولكن تم توثيقه أيضًا في عدد كبير من المصادر اللاحقة ، بما في ذلك نصوص Coffn المعروفة وكتاب المجيء بعد اليوم (المعروف سابقًا باسم كتاب الموتى). في هذه المصادر ، فإن الإله البطل الأول ، الذي يعمل كمنزل ، هو إله شمسي ، أتوم ، على الرغم من أنه يشار إليه أحيانًا باسم Re أو .Khepri

1بالنسبة للنصوص الهرمية ونصوص التابوت وكتاب المجيء الرابع بيوم ، فإننا نستخدم نماذج أبري التالية: PT و CT ، BD على التوالي.

© Springer Nature Switzerland AG 2023 J. A. Belmonte، J. Lull ، علم الفلك في مصر القديمة ، علم الفلك التاريخي والثقافي ،
https://doi.org/10.1007/978-3-031-11829-6_1

Machine Translated by Google

أتوم وحده هو الإله الخالق ، xpr Ds.f("بمفرده") وهو أول من قام بهليوبوليتان. وحدته هي أيضًا انعكاس لوقت الخمول .(146
:Pires، 2019)في نصوص Coffn (CT 306) ، مع أوجه التشابه في الفصل 79من كتاب Forth by Day (Allen ، 1960: 154) ،
Comingتم التعرف على وجهه الإبداعي في مناسبات عديدة: السماء وخلق ما هو موجود ، الذي خرج من الأرض ، الذي خلق البذرة ،
رب كل شيء ، الذي خلق الآلهة '' (فوكنر ، :1994أنا ، .(224

لكن قبل ظهور أتوم ، يصف المصريون مساحة ما قبل الخلق ، والتي تحاول بطريقة ما التقاط فكرة الفراغ ، وإن لم يكن ذلك
بالمعنى الدقيق للكلمة ، لأن هذا الفضاء يحتوي على جوهر (على الرغم من عدم نشاطه). نحث ديمي. وفقًا لأسمان ، (2019)فإن ``ما
قبل العالم ، وفقًا للفكر المصري ، ليس فوضى ولا فراغًا فجائيًا ، بل هو ورم جنيني كبير .''يتم التعبير عن عالم ما قبل الخلق هذا من
خلال المحيط البدائي ، النون ، الذي يتأثر بظلامه الشديد وسكونه وصمته. يجب ألا يغيب عن الأذهان أنه على الرغم من وصف عالم ما
قبل الخلق بأنه فوضوي في كثير من الأحيان ، إلا أنه لا ينبغي بأي حال من الأحوال اعتباره سلبيًا أو مدمرًا. في الواقع ، تشير (M 352)
PT 607 §1701و (N 32) 627Bإلى كيفية ولادة الملك من الراهبة وكيف يحميه نون من "آلهة الفوضى". كما يشير :(2017: 19)
Popielska-Grzybowska

كان المرور عبر نو أو الوجود في نو ينذر بتطور كائن ، وهو تغيير بالغ الأهمية في التحولات التدريجية للفرعون. وهكذا ، في نصوص الأهرام يتم
التركيز على العيش وليس التدمير. يبدو واضحًا أن الانغماس في عدم وجود الاتصال الهاتفي الأولي ، والذي كان في نفس الوقت بداية كل
عنصر من عناصر الحياة ، كان لا غنى عنه للخضوع لتحول fnalإلى الخالق Atumومن ثم اتخاذ شكل .fnal

هذا هو السبب في أن الصورة الفوضوية للراهبة ، كشيء سلبي ، لا تتماشى مع الواقع المصري ، لأن الإشارات إلى المرور عبر الراهبة
في السياق الجنائزي هي دائمًا مواتية.

الثعبان أبوفيس ، وهو رمز معروف للفوضى التي تحاول كل يوم تفكيك النظام من خلال مهاجمة القارب الشمسي ، لم يتم توثيقه
في المملكة القديمة ، فهو يظهر فقط من الأسرة التاسعة فصاعدًا (مثل تطبيق في مقبرة إل- ، Moalla؛ Morenz، 2004)غير مذكور
وبالتالي بما في ذلك الإدراك العالمي هذا التفصيل أيضًا أن الرؤية المصرية للراهبة إيجابية تمامًا ، حيث يمكن لأتوم منها أن يخلق نفسه

تقدم الراهبة مجموعة متنوعة من المتغيرات النصية nww)أو njwأو nwأو nnnwأو .(nwnw
(غاردينر ، 530 :1957دبليو .(24في نصوص هرم الملك وينيس ، تمت إضافة المتغير الأكثر شيوعًا مع Pepi IIالمحدد الأصلي لـ
.() "god"كما يشير ، (Allen (1988: 4في بعض الأحيان ينبغي أن الأشكال المتغيرات المكتوبة تسعى إلى التشابه مع الفعل ، ("inert" النملة
في النصوص التي تشير إلى "النهاية" أو "العمق" (nnw). الراهبة. (2000: 226) ووفقًا للكلمة (4 :1988) يمكن أن تشكل أقدم الكلمات "غطاء".
نون على نطاق أوسع.

NOXNو

تم توثيق محددات الجنة لـ Nun ()في PT 585 §1583a (Nt 7).في وقت لاحق ، وكلاهما من الأشكال الشائعة. هذه المتغيرات
المكتوبة ذات دلالة كبيرة ، لأنها تستخدم السماء / السماء وعلامات الماء كمحدد ، أي

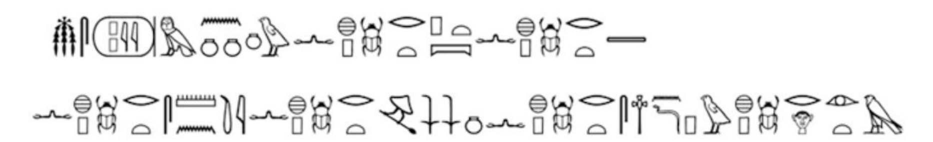
Machine Translated by Google

يقدم أيضًا أدلة حول بعض صفات الراهبة ، مثل ارتباطها بالعنصر المائي والسماوي.

يقال في CT 76 ، xpr.n Jtm jm m HHw m nww m kkw m tnmw ("أتوم نشأ في حالة من الفوضى ، في الهاوية (نون) ، في الظلام والظلام" ؛ فولكنر ، 1994: I ، 78 .). هنا ḥḥw وnww يرتبطان بالمياه ، في حين أن kkw وtnmw يرتبطان بالظلام ، بحيث يتم تحديد خصائص عالم ما قبل الخلق بوضوح من خلال الظلام المائي الكامل.

كما يشير ميكس وفافارد ميكس (Meeks and Favard-Meeks) (1994: 29-30) ، على الرغم من أن النصوص تقول أنه لا يوجد شيء ، فإن تجريد العدم لم يتحول إلى الفكر المصري ، لذا فإن فضاء ما قبل الخلق وُصف أيضًا بكل ما لم يكن موجودًا. وبهذه الطريقة ، كان هذا هو النفي ذاته للوجود ، حالة من عدم الوجود. بيكل (1994: 31) مع ذلك ، يقول: l'etat primor dial، non sa defnition l'absence de composants n'est que le corollaire de ('غياب المكونات هو مجرد نتيجة طبيعية للحالة البدائية ، وليس تشويشها. . .(').

في PT 486 §1040 a-d (p 338) نقرأ:



1040 a – b msjw Ppy m nww nj xpr.t pt nj xpr.t tA § 1040 c – d nj xpr.t smntj nj xpr.t Xnnw nj xpr.t snD pw xpr Hr [jrt]
§ولد Hrw Pepi في Nu (Allen، 2013: IV، 165) عندما لم تكن السماء قد نشأت بعد ، عندما لم تكن الأرض قد نشأت بعد ، عندما لم يكن
(2005: 133) إنشاء العالم قد ظهر بعد ، عندما لم يكن الاضطراب قد بدأ بعد .. ، عندما لم يكن الخوف الذي ظهر بسبب [عين] حورس قد ظهر بعد. (ألين ،

في الجزء السابق ، الذي ينتمي إلى نسخة الملك بيبي ، يقوم الفرعون الراحل بدور أتوم. قبل إنشاء أي شيء ، كان جوهر أتوم موجودًا في الراهبة. في حالة ما قبل الخلق ، يتم الدفاع عن أتوم نفسه من خلال شكل الثعبان ، لأن هذا الشكل قد ينقض حالة ما قبل الوجود. وفقًا لهورنونج (1983: 178) ، يجب أن تمثل هذه الحية عدم الوجود ، والتي سيصل إليها الإله الخالق نفسه في نهاية الزمان ، وبالتالي فهي عنصر من عناصر الوجود المسبق.

في حالة أتوم ... (1979: 78 ... 83) ... (Myśliwiec ... 1988: 9 ... 129) ... على الرغم
Anthes (1983: أن اسمه يجب أن يعني "الشخص الذي اكتمل بامتصاص الكائنات الحية الأخرى" ، لذلك يمكننا تفسير هذا على أنه يعني أن Atum هو كل الجوهر الحيوي الذي ظل غير نشط في .Nun

تقدم سلسلة كاملة من الأوصاف الصغيرة أدلة حول حالة أتوم قبل وجوده. يقال في `` mes membres (?) étant inertes CT 80 ، je fotte étant entièrement engourdi ، أنا أبطأ تمامًا ، أعضائي (؟) خاملون (Bickel ، 1994: 48) ؛ "بينما في 132 CT تم توضيحها ،. c'est moi، celui qui a rompu son repos au

Machine Translated by Google

temps de Noun("أنا الذي أزعج استراحي في زمن ؛ "Nounبيكل ، ، (35 :1994بعد أن كنت في حالة القصور الذاتي هذه وحدها ، في الراهبة. لذلك ، كانت أجزاء أتوم خاملة في نون ، في زمن نون ؛ (m rk nww)أي في زمن الوجود المسبق. تم ذكر "نون" [illegible] CT 76 [illegible] CT 321 (IV، 146c) [illegible] Atum [illegible] Hhw [illegible] (Bickel، 1994: 128) [illegible] nw ("المياه") ، و tnmw("الفوضى") ، و kkw("الظلام").

في نصوص ، (CT 714) Coffnيشير المفهوم الزمني إلى بداية الوقت ، المرتبط بعملية الخلق:

أنا نو الوحيد الذي لا نظير له ، وقد نشأت هناك في المناسبة العظيمة لتناول طعامي ، عندما نشأت (...)أنا من نشأ في الهاوية ، وأرى ، جاء إله الفوضى مني انظر ، أنا صحيح أحضرت جسدي إلى الوجود من خلال قوتي ، أنا من صنعت نفسي ، وشكلت نفسي حسب إرادتي حسب رغبتي. (فولكنر ، .1994: II ، 270).

على الرغم من أن النص يبدو وكأنه ينقل كلمات نون ، فمن المحتمل جدًا أن أتوم نفسه هو الذي يتحدث بالفعل ، بحيث يمكن تعديل بداية النص باتباع بيكل (58 :1994)على النحو التالي: Je suis [celui qui est sorti) . du?] Noun("أنا [الذي ولدت من؟] .("Nounيشير المفهوم sp wr n mHt.j("المناسبة العظيمة لطعامي") فقط إلى اللحظة التي جاء فيها الإله إلى الوجود ، لذلك يجب اعتباره بداية الوقت.

أتوم ، بعد الخروج من نون باسم بنبن ("التل البدائي") ، هو خالق الزوج الأول من الآلهة ، شو وتيفنوت. في (N 359) 53 –PT 600 §1652تم شرح هذه العملية على النحو التالي: "Atum Beetle! صرت عاليا مثل التل. صعدت مثل بن بن في ضميمة بن بن في مصر الجديدة. لقد عطست شو وبققت تيفنوت ، (Allen، 2005: 269)ولكن في :(P 475) PT 527 §1248–49 "أتوم هو الشخص الذي جاء إلى الوجود باعتباره الشخص الذي جاء (مع قضيب) ممتدًا في مصر الجديدة. لقد وضع قضيبه في وجهه حتى يتمكن من الوصول إلى النشوة الجنسية معها ، وولد التوأم ، شو وتيفنوت .(Allen، 2005: 164)'

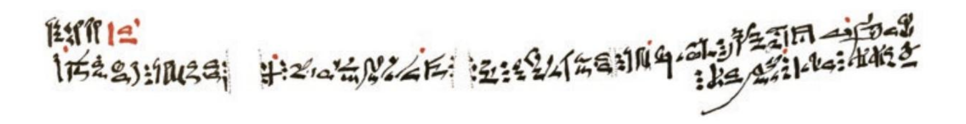
أيضًا في كتاب المجيء الرابع بيوم ، (15 A3)وفقًا لعقيدة هليوبوليتان ، تم التعرف على أتوم على أنه .demiurgeيشار أيضًا إلى أن وقت إنشائه بدأ:

أنت سيد السماء والأرض ، الذي صنعت النجوم من فوق والبشرية من أسفل ، الإله الوحيد ، الذي نشأ في بداية الزمان ، الذي صنع الأراضي وخلق الناس العاديين ، الذين صنعوا العمق وخلق الغمر ، الذي صنع الماء وأعطى الحياة لما فيه الذي خلق الجبال وخلق الإنسان والحيوان. (ألين ، (18 :1974

الوسائل المستخدمة في الخلق لها العديد من الاختلافات. في (Faulkner، 1994: I، 337–340) CT 75قيل أن شو خُلق "من فِش الإله الذي خلقه بنفسه" ، "برغبته" ، "زفير من أنفه". في ، (Faulkner، 1994: VII، 465) CT 1130من ناحية أخرى ، يقال أنه من عرقه نشأت الآلهة: ``الكلمات التي قالها له أسماؤها سرية ، رب الكل (...)أنا خلقت الآلهة من عرقي ، والبشرية من دموع عيني '' (فوكنر ، .(1994: III ، 167ال

ربما يسعى خلق الجنس البشري من الدموع jw rmT m rmwt irt.j ("الناس دموع عيني") إلى الاستيعاب بالكلمة المستخدمة
على وجه التحديد لتعيين الأشخاص (Mathieu، 1986).

في بردية هيراتيكية من الأسرة التاسعة عشرة (بتورين 1993) تُعرف باسم أسطورة إيزيس واسم رع ، والتي تم حفظ جزء منها أيضًا في بردية تشيستر بيتي الحادي عشر (جاردينر ، 1935) ، إعادة الذي يظهر على أنه عيب وخالق كل ما هو معروف:



تعويذة الإله الإلهي ، الذي نشأ بمفرده ، الذي صنع السماء والأرض والمياه ونفث الحياة ، الحر ، الآلهة ، الرجال ، الثعالب ، القطعان ، الزواحف ، الطيور ، و fshملك الآلهة والبشر معًا . ، مع حدود تتجاوز سنوات عديدة ، [...]وبأسماء عديدة.

(Ritner، 2003: 33؛ Rossi & Pleyte، 1869–1876: pl. CXXXI، L.12–14).

أتوم ، رع ، وخبري هم آلهة شمسية ، أشكال من نفس الإله ولهذا السبب توجد نصوص يظهر فيها أحدهما أو الآخر على أنه عيب.
وهكذا ، في البردية الهيراطيقية BM 10188 ، المؤرخة في العام 12 للإسكندر الرابع (311 قبل الميلاد) ، تم حفظ كتاب معرفة إبداعات رع وقطع (Aapep

، (حيث يعمل Khepri كمنزل.
هكذا قال رب الكل بعد أن جاء إلى الوجود: أنا الذي نشأت بصفتي خوبري. عندما جئت إلى الوجود ، نشأت "الوجود" ، وظهرت جميع الكائنات بعد أن خلقت ؛ متشعبة كانت الكائنات التي خرجت من فمي قبل أن تكون السماء موجودة ، قبل أن تكون الأرض موجودة ، قبل أن تكون الأرض والزواحف قد خلقت في هذا المكان. لقد صنعت (بعضها) في Nun I كـ Ones Inert عندما لم أجد حتى الآن مكانًا يمكنني الوقوف فيه. فكرت في (؟) في قلبي ، استطلعت بصري ، وصنعت بمفردي كل شكل قبل أن أقوم بصق شو ، قبل أن أتعرض للبلغم من Tefenet ، قبل أن يكون هناك أي شخص آخر يمكنني التصرف معي. خطّطت بقلبي وظهرت أشكال عديدة من الكائنات الحية ، وبالتحديد أشكال الأطفال وأشكال أطفالهم. لقد أثارت فعلاً حماستي ، جامعت بيدي ، بصقت بفمي ؛ بصقت شو ، لقد طردت من تيفينيت ، وقد أحضرهم والدي نون ، وعيني تتبعهم منذ الدهر عندما كانوا بعيدين عني. بعد أن جئت إلى الوجود كإله وحيد ، كان هناك ثلاثة آلهة بالإضافة إلى نفسي. لقد نشأت في هذه الأرض وابتهج شو وتيفينيت في الراهبة ، حيث كانا. أعادوا لي عيني معهم بعد أن وحدت أعضائي ؛ بكيت عليهم ، وهكذا نشأ الرجال من الدموع التي خرجت من عيني ، فقد غضبت مني عندما عادت ووجدت أنني صنعت أخرى مكانها ، واستبدلت بها المجيدة. (العين). فقمت بترقيتها في وجهي ، وعندما مارست الحكم على هذه الأرض كلها ، تلاشى غضبها ، (؟؟) لأنني استبدلت ما (؟) الذي أخذ منها. خرجت من الجذور وخلقت كل الزواحف وكل ذلك

Machine Translated by Google

موجود بينهم. Shuو Tefenetأنجبوا I Gebو Nutو Gebaو Nutولدوا أوزوريس وحورس مختيرتي وسيث وإيزيس ونفتيس من الرحم ، واحدًا تلو الآخر ، وأنجبوا جماهيرهم في هذه الأرض. (فوكنر ، 1937أ: ، 172 ، 1933: 60-61إل. (5 :27-21 :26

يلخص هذا النص العملية الإبداعية بأكملها من أصول إله الشمس في نون ، في شكله الخبري ، إلى تكوين نسله ، وبالتالي إكمال التوسعة الهليوبوليتان وجميع الكائنات المعروفة الأخرى. تظهر الزواحف ليس فقط في الوقت الذي ظهر فيه التل البدائي ولكن حتى قبل ذلك ، في الراهبة ، كعناصر أساسية خاملة (أي لم يتم الدفاع عنها حتى الآن) ستظهر خلال عملية الخلق. وبالتالي ، فإن صورة الثعابين مثيرة للغاية ، وتمثل عنصر ما قبل الخلق الذي يمكن أن ينبثق منه الخلق لاحقًا. من ناحية أخرى ، فإن الصفة التي يتلقاها الإله كـ Nb r Dr ('Lord of All')ولكن تم تحويلها حرفيًا إلى 'Lord to the Limit' ، تظهر بالفعل في (VI ، 131) CT 534حيث يمكن أن يكون لها كلا من دلالة مكانية وزمنية. الحد ، في كلا المعنيين ، يأخذ مجال الإله الخالق إلى حدود الراهبة. إنه لقب تستخدمه آلهة أخرى ذات طابع شبه منزوع ، بما في ذلك الإلهة حتحور في Dendara nbt (r) Dr jmnt sStA ، "سيدة (إلى) الحد ، مخفية الصورة" (ريختر ، .(211 :2012 .

في وقت لاحق ، تشرح نفس البردية مرة أخرى العملية التي جاء من خلالها الوجود. بالطريقة نفسها كما في المقطع السابق ، فإن بداية أمة explaعبارة عن لعبة معقدة من الكلمات حيث يجب أن يلعب الصوت ، في جانبه السحري الديني ، دورًا مهمًا:

هكذا قال رب الكل: عندما جئت إلى الوجود ، ظهر "الوجود". لقد نشأت في صورة خوبري الذي نشأ في المرة الأولى ؛ لقد نشأت على شكل خوبري عندما وُجدت ، وهكذا نشأ "الوجود".

(فوكنر ، 1937ب: ، 69 :1933 ، 41إل. ؛ 28: 20-21انظر أيضًا ، .(Sauneron & Yoyotte ، 1959: 49-50

بعد ذلك ، يصر اللاهوت الشمسي ، في دوره كإله بدائي ، على أنه لم يتم فعل أي شيء قبل وجوده ، وأنه هو نفسه هو الذي خلق آلهة الاتصال الهاتفي الأولى:

كنت أكثر بدائية (؟)من البدائيين الذين صنعتهم ؛ لقد كنت أكثر الفال (؟)من البدائية ، وكان اسمي أكثر بدائية (؟)من اسمهم ، (؟)(لأني) صنعت الوقت البدائي والبدائي. (فوكنر ، ، 69 :1933إل. 1937 ، 28:21ب: (41

تظهر كلمات جديدة مهمة في النص الذي رأيناه للتو. من ناحية ، pAwtjw(الآلهة البدائية) ، أقدم الآلهة ، ومن ناحية أخرى ، pAwt(زمن العصور البدائية) ، والتي ستستخدم أيضًا للإشارة إلى لحظة التجديد في المجال الجنائزي.

كما هو مشار إليه في CT 80 ، لم يتمكن Atum ، كونه في الراهبة ، من العثور على مكان يقف فيه: bw Hms.j jm (' sk wj wa.kwj Hna Nww m nnwt n gm.nj bw aHa.j jm n gm.nj عندما كنت

Machine Translated by Google

كان وحيدًا مع الراهبة ، باعتباره خاملًا ، غير قادر على إيجاد مكان للوقوف فيه). العنصر الأرضي الأول الذي يظهر من ، Nunفي العملية الإبداعية الأولية ، هو المساحة التي يتم وضع Atum فيها. في ، CT 79 يُقال أن هذه المساحة قد تم تقديمها من قبل ، Mehet-Weretالذي جاء إلى الوجود من أجل إعطاء Atum مكانًا للراحة .(Bickel ، 1994: 65)

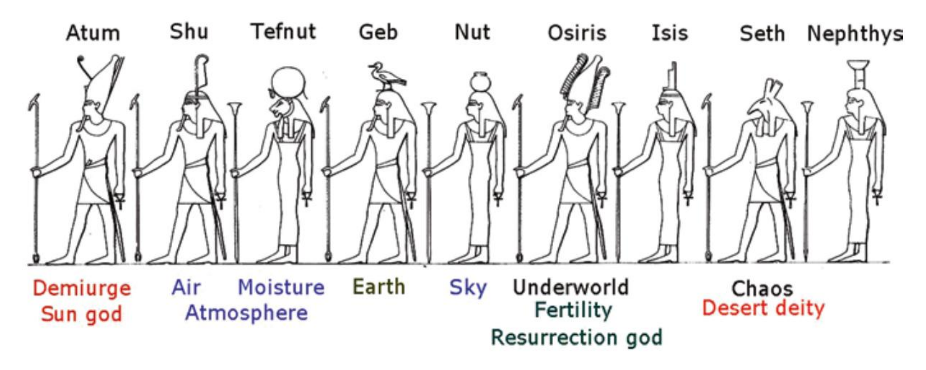
تُعرف بردية برلين (Reymond، 1969: 58) 3047هذا الموقع باسم sA TAw ("الأرض") ، والذي يجب أن يكون في منتصف الراهبة. قيل عنه في :(N 359) PT 600 §1652–53"أتوم بيتل! صرت عاليا مثل التل. لقد صعدت إلى بنبن في ضميمة بنبن في هليوبوليس ، ولهذا السبب تم تعريف أتوم بـ qAA("التل (البدائي)") ، مع bn وأو .bnbnهذا الاستيعاب مع ال موصوف أيضًا في كتاب المجيء الرابع بيوم 79)دينار بحريني) ، عندما يقال إن أتوم هو الشخص "الذي صنع السماء ، الذي خلق الموجود ؛ الذين ظهروا كأرض .'

التوسّع الهليوبوليتان (انظر الشكل 1.1)هو انعكاس لأجزاء من الكون المخلوق. إذا كان Atum (أو Re أو Khepri)هو demiurgeالذي كان جوهره بالفعل في ، Nunفإن الزوجين اللذين تم إنشاؤهما ، Shu و Tefnutسيشكلان آلهة مرتبطة بالجو أو الهواء. ربما يعني اسم Sw (Shu) "الفراغ" أو "الإمبراطوريات" ، لكن أصل كلمة tfnt (Tefnut) غير واضح .(Allen، 1988: 9) سوف يرتبط الزوجان التاليان ، جيب ونوت ، بالأرض والملك السماوي ، على التوالي.

تم بالفعل الإشارة إلى الفصل بين السماء والأرض والراهبة ، وإن كان مقتضبًا جدًا ، في نصوص الهرم. بشكل مختلف عن المكونات الأخرى للعالم المخلوق ، ومع ذلك ، فإن سبب هذا الفصل مفسر ، على الرغم من أنه ليس في الوثائق القديمة. وهكذا ، على سبيل المثال ، في (P 467) PT 519 §1208cيقال ، "انفصلت السماء عن الأرض وانطلقت الالهة إلى السماء" (nellA، 2005: 160)وفي (M 32) PT 627 §1778يتحدث النص عن "من كنس السماء بعيدًا عن الأرض ونو" (nellA، .2005: 244)

ومع ذلك ، فإن كتاب البقرة السماوية (هورنونج ، ، 1982)أقدم نسخة (وغير كاملة) يعود تاريخها إلى عهد توت عنخ آمون ، يشرح بالضبط اللحظة التي أصبحت فيها نوت قبو السماء. وفقًا لهذا الكتاب ، كان Reهو الذي سئم البشرية وأراد أن يقرر ما يجب فعله ، واستدعى Shu و Tefnut و Geb و Nutجنبًا إلى جنب مع الآباء والأمهات الذين كانوا معه في (Nun)مع خدمه عندما Re(shentyu).

راهبة وكذلك الإله



التين. 1.1التوسّع الهليوبوليتان. (مقتبس من Wilkinson، 2000a، b: 82)

Machine Translated by Google

يشير إلى نون ، يقول عنه إنه أقدم الآلهة التي جاء منها إلى الوجود ، ولكن عندما يصف نون رع فهو يعتبره ابنه ورئيسه:

علم جلالة الملك أن البشر قد دبروا المؤامرة ضده ، ولذلك قال جلالته لمن كانوا حاشيته: 'أرجوكم استدعي لي عيني ، شو ، تيفنوت ، جيب ، ونوت وكذلك الآباء . والأمهات اللواتي كن في شركتي عندما كنت في نون ، وكذلك الإله نون ، جلب معه حاشيته / معه .(...)داخل نون ، في المكان الذي نشأت فيه ، سأعود.

لذلك تم إحضار هذه الآلهة [على الفور] ، وكانت هذه الآلهة (متمركزة) على جانبيه ، تلامس الأرض بجباهها في حضرة جلالة الملك ، حتى يتمكن من تحديد مشكلته في حضور والد الأكبر. . منها ، صانع الإنسان النوع وملك البشرية. ثم قالوا لجلالة الملك: تحدث إلينا حتى نتعلم عنها. ثم قال رع لنون ، 'أيها الإله الأكبر الذي نشأت فيه وأنت آلهة الأجداد ، انظر ، لقد دبر الجنس البشري ، الذي نشأ من عيني ، مؤامرة ضدي. أخبرني ماذا ستفعل حيال ذلك ، لأنني أبحث عن (حل). لا يمكنني قتلهم حتى أسمع ما قد تقوله عن هذا. (سيمبسون ، (290 :2005

ومع ذلك ، لا يزال نون يلعب دورًا مهمًا للغاية ، كما كان من قبل Reالمرهق والضعيف يأخذ زمام المبادرة من أجل رفع Reإلى العالم السماوي ، ورفع Nutووضعه على ظهره:

رد جلالة نون: يا ابني رع ، الله أقوى من الذي أنتجك وأعظم من خلقك ، ابق على عرشك! خوفك عظيم. عينك على من يلهمك (...)'

ثم قال جلالة هذا الإله (رع) لجلالة نون ، 'جسدي ضعيف للمرة الأولى. لن أنتظر حتى يصلني آخر. ثم قال جلالة نون ، "(ابني) شو ، [استعمل عينك] والدك (رع) كحمايته. (ابنتي) نوت ، يجب أن تضعه [على ظهرك] .'أجاب نوت: "ولكن كيف يا أبي نون؟" قال نوت ، "لا تكن سخيفا"] ، راهبة. [وهكذا] أصبحت البندق [بقرة]. ثم [وضع] جلالة رع نفسه.

[على ظهرها .(...) ⌜

ثم قال هذا الإله لنوت: "لكي أرتقي بأني أضع نفسي على ظهرك". 'ما هذا؟' سأل نوت. وهكذا جاءت لتكون هناك في كلتا السماوات.

قال جلالة هذا الإله: ابعدوا عنهم! ارفعني! انظر إليَّ!' وهكذا أصبحت ⌝she⌜السماء. ثم ظهر جلالة [هذا] الإله بداخلها. قالت ، 'sayفقط لو كنت تزودني بجمهور!' [وهكذا نشأت "درب التبانة"].

قال جلالة الملك: السلام هو الحقل هنا. وهكذا نشأ حقل القرابين. "سأجعل الغطاء النباتي ينمو / فيه." وهكذا نشأ حقل راش.

سأزودهم بكل شيء. وهكذا نشأت "الكواكب" والنجوم. ثم بدأ البندق يرتجف بسبب ارتفاعه. لذلك قال جلالة ري ، "لو كان لدي مليون أسود يدعمها!" وهكذا ظهرت .Infinite Ones

قال جلالة ري ، 'يا ابني شو ، ضع نفسك تحت ابنتي (حفيدتي) نوت وانتبه لي في مجموعتي Infinite Onesهناك حتى يتمكنوا من العيش في الشفق. ضعها على رأسك ورعاها. .(Simpson، 2005: 290–293؛ see also Clagett، 1992: 539–540؛ Hornung، 1982: 41–42)

ما تم شرحه في النص السابق منقح تمامًا في الأيقونات التي تظهر في قبر سيثي الأول (انظر الشكل .(1.2يتم دعم الإلهة نوت ، على شكل بقرة ، من قبل شو بينما تدعم أزواج هيهو ('Infinite Ones')أرجل البقرة الأربعة ، حتى لا تفقد التوازن (انظر الشكل .(1.3يمكن ربط الأرجل الأربعة ، مثل الأعمدة الأربعة ، بالنقاط الأساسية الأربعة ، لأنه في نقوش الدولة الحديثة تلعب آلهة النقاط الأساسية الأربعة دورًا مهمًا في ترتيب السماء. من ناحية أخرى ، فإن هؤلاء Hehuمذكورون بالفعل في (1 ، CT 76 (IIوفي (20-19 ، CT 78 (IIوالتي يقال إنها أولئك الذين يحرسون مسار البندق الذي ،

Machine Translated by Google

شكل 1.2البقرة السماوية في قبر سيثي الأول في و م .17(رسمتها ماريا هيدالغو بورتيلو)

الشكل 1.3تفاصيل السفن الشمسية و Shuو Hehuتحت البقرة السماوية في قبر Sethy I(الصورة بإذن من (María Lull

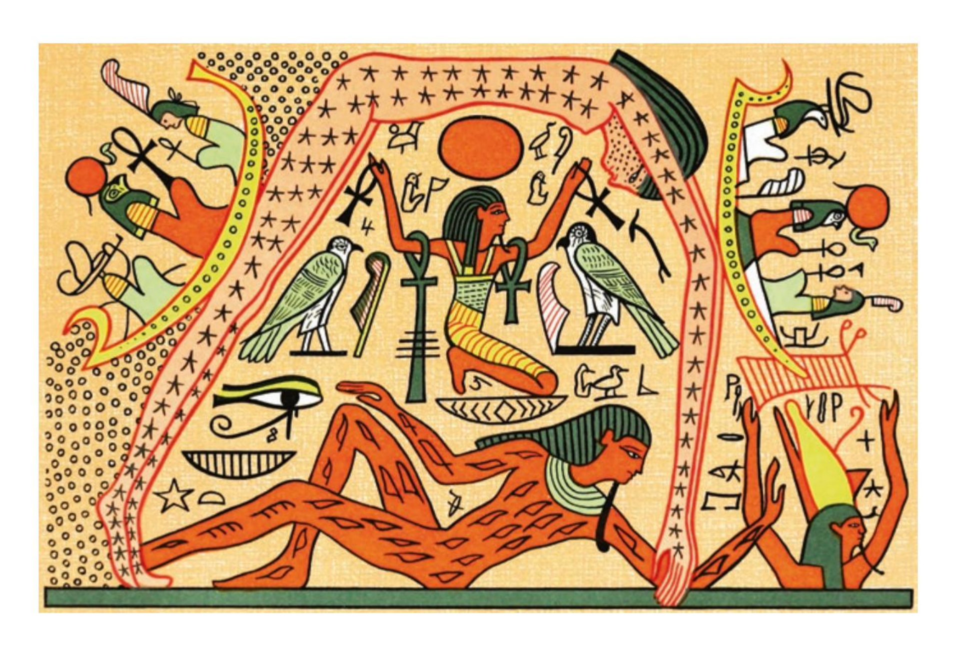
Machine Translated by Google

تحت أتوم '(فولكنر ، .(81 :1994يتم تمثيل النجوم على تنورة البقرة ، jxjxw pw sbAwعلى المستوى الذي يبحر فيه القارب الكوكبي."والنجوم "AxAxw "immerdauernden Sterne") المشار إليها في النص (ترجمها Wenteباسم "

إن أصل اسم البندق معقد ولكنه مثير للاهتمام للغاية. يظهر اسم الإلهة كما في أول ذكر في نصوص الأهرام ، مع تحديد فيمي تسعة مجسم من مثال إيبي. بالفعل في نصوص Coffnوجدنا إدراج رمز الماء ، (Billing ، 2002: 11)والذي يعطي فكرة فلك Nut ... Allen (1989: 16) ... (1978: 100-101) ... Nun ... (W24)
كما كتبت ، Nunلذلك بالكاد يمكن أن يكون شكلها الأنثوي.

يظهر فصل الإله شو أيضًا بين السماء والأرض في أيقونة الأيقونة في أساسيات مسار النجوم (المعروف سابقًا باسم كتاب البندق) ، كما يظهر في تابوت سيثي الأول في أبيدوس (فرانكفورت ، :. 1933رر ؛ 81أكل 40 :1ص. (21وفي مقبرة رمسيس الرابع في وادي الملوك (هورنونج ، :1990ص .(68في الواقع ، إنه شكل أيقوني متكرر ، أحيانًا مع اختلافات غريبة (انظر الشكل 1.4).

هناك نصوص أخرى ذات طبيعة جنائزية تشير أيضًا إلى هذا الفصل. وهكذا ، على سبيل المثال ، في كتاب الإميدات (sS nj at jmnt 'Book of the Hidden Chamber')قيل أن `` Shuفصل السماء عن الأرض في الظلام البدائي .(161-170 '' (Hornung، 1963: 188؛ te Velde، 1977 .:



الشكل :1.4البندق ، Shuو Geb. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Geb_and_Nut03.png.
(المؤلف: .(1937–1857) E. A. Wallis Budgeالمجال العام ، عبر ويكيميديا كومنز)

Machine Translated by Google

يبدو أن إنشاء الجنة مرتبط بإله الشمس ، مثل Reأو ، Atumفي نصوص .Coffnفي CT 306 (IV ، 60) Atum هو "الذي صنع السماء (pt)وخلق ما هو موجود" ، وفي CT 648 (VI ، 270) "خلق الجبال وربطها معًا" (renkluaF، ؛ 1994: I ، 224 الثاني ، .(223

1.1.2ممفيت نشأة الكون

[illegible] (انظر الشكل .(1.5هذا التقليد الكوني غير

الشكل 1.5الشكل الدائم لبتاح ، العصر المتأخر ، رقم الانضمام لمتحف إم إي تي .26.7.881(صورة المجال العام ، بإذن من متحف متروبوليتان في نيويورك)

Machine Translated by Google

نصوص كثيرة كالله الخالق. وهكذا ، على سبيل المثال ، في بردية هاريس الأول ، (BM EA9999 / 2)منذ بداية عهد رمسيس الرابع ، يوصف بأنه أقدم الآلهة:

der die Menschen baute and die Götter schuf، Der das Werden وder du groß ، أجملGegrüßet
Zeit und Herr der Dauer. بدأuralt bist ، Tatenen ، Vater der Götter! Du ältester Gott des Anbeginns،
an ihnen vorbeiziehen läßt، um sie zu bewahren als Herrscher - er lebe، sei heil und gesund - der
Urwasser und Großes Grün؛ The Unterwelt schuf und die Leichname ruhen läßt und den Sonnengott
mit Hilfe des Luftraums؛ der die Erde gründete mit seiner eigenen Schöpfung und sie umgibt als
kam، entstand nach ihm. Der den Himmel schuf nach dem Plan seines Herzens und ihn hochhob
als erster Urgott، alles، was
(أسمان ، 1999: 447)

السلام عليك ، أنت عظيم وخالد ، يا تاتين ، أبو الآلهة! أنت إله البدء القديم الذي خلقه الإنسان والآلهة ؛ أنت الذي بدأت تصبح الإله الأول ، كل ما جاء بعده. أنت الذي خلقت الفرما حسب رغبة قلبه ورفعتها بعون الهواء ؛ أنت الذي تأين الأرض بإرادته وأعطتها مياها الأولى ونباتها الخصبة. أنت الذي خلقت العالم السفلي حتى يستريح الراحلون هناك بسلام وقد يمر عليهم إله الشمس ، ليحافظ عليهم كرئيس -للحياة والازدهار والصحة -للوقت ورب المدة.

من الواضح أيضًا ، بهذا المعنى ، نص لوحة Carlsberg Glyptothek Nr. 897 من كوبنهاغن ، حيث يميز الفكر والكلمة الطريقة التي يبدأ بها بتاح الخلق:

بتاح ، Großeجنوب ماور ، تاتينن في دن ماورن ، إرلاوشت جوت دي أنبيجين. شكل Menschenو Leben der Menschheit schafft.
ist، vorhersagt und das، wast، bedenkt؛ Nichts entsteht ohne sein Wissen. كان فيGötter gebar ، Urgott ، der das
Seinem Herzen gesagt wird، sieht man entstehen، der das، was noch nicht

(أسمان ، 1999: 503)

بتاح الجنوب العظيم من سوره ، تاتين في الجدار ، إله البداية اللامع. هو الذي شكل الإنسان وأنشأ الآلهة ، أقدم الآلهة ، الذي خلق حياة البشرية. ما قيل في قلبه جاء إلى الوجود. ما لم ينبأ به ، وما كان مع سبق الإصرار ؛ لا شيء يمكن أن يكون بدون علمه.

في ، Onomasticon of Amenopeالذي كتبه كاتب الكتب المقدسة في ، House of Life ، Imenemipetالذي يعود تاريخ نسخه الأكثر اكتمالاً إلى الأسرة الثانية والعشرين (بردية موسكو ، 169)يشير الكاتب إلى رغبته في أن يخدم هذا العمل `` للتعليم . .''للجهلاء ولتعلم كل ما هو موجود: ما خلقه بتاح ، ما نسخه تحوت أسفله '(غاردينر ، 1947: 2 *) ؛ أي أنه يتعرف على بتاح باعتباره الخالق.

يُظهر نشأة الكون في ممفيت بعض الاختلافات فيما يتعلق بتقليد هليوبوليتان. في المقام الأول ، يجب أن يؤخذ في الاعتبار أنه بينما في الحالة السابقة للجريمة ، فإن بطل الرواية هو إله شمسي ، أتوم (رع أو خبري) ، في عقيدة ممفيت هو إله كثوني ، بتاح. من ناحية أخرى ، فإن الطريقة المستخدمة في عملية الإنشاء تقدم أيضًا بعض التغييرات فيما يتعلق بنموذج هليوبوليتان.

يتم توفير أحد المصادر الرئيسية للمعرفة حول نشأة الكون في ممفيت من خلال بردية برلين .3048تحتوي هذه البردية على ظهرها ترنيمة للإله بتاح (وولف ، 1929)وصلاة إلى رمسيس التاسع ، ولكن في ظهرها سلسلة من المعارك التي تعود إلى زمن تاكلوت الثاني أو الثالث (الأسرة الثالثة والعشرون طيبة) ، الذي يبدو أنه الوقت الذي كُتب فيه البردى.

Machine Translated by Google

في بردية برلين ، 3048تم وصف صفات بتاح على أنها نزيهة ، مع التركيز على حقيقة أنه من خلال الفكر والكلمة تم إنشاء الأشياء وفقًا لرغبة الله. ومع ذلك ، يوصف أيضًا بأنه حرفي يستخدم يديه لتشكيل الأشياء. يُذكر في شكله الأصلي باسم بتاح تاتينن: "بتاح ، أبو الآلهة ، تاتين ، أقدم الآلهة البدائية" ، "بتاح تاتين ، الإله العظيم (...)والد والدي الآلهة" ، الذي يشكل التل البدائي الذي بدأ الكون يتشكل منه. يأتي ، Tatenenوهو الشكل الذي يحتل مركز الصدارة في هذه النصوص ، لتجسيد التل البدائي الذي ظهر من المحيط البدائي .(Schlögl ، 1980: 71-72)لذلك ، فإن بتاح تاتين هو الشكل الأصلي لبتاح ، وخلق نفسه وخلق الآلهة. بتاح هو sxrw n jb.f Hm tA m("الذي صنع الأرض حسب خطط قلبه"):

Leben erhält (...) der sich selbst gezeugt hat، als noch kein Gewordenes geworden war؛
seist Du، Ptah، Vater der Götter، Tanen، Ältester der Urgötter (...) der die Götter am
selbst) entstand ؛ Du bist es، der alles، wast، gebildet hat؛ der gezeugt قبعةGegrüßt
(...). كانت موجودة ، قبعة الجشطالت وder die Erde gebildet nach seinem Herzen ؛ dessen Gestalt (von
حدث نفس الشيء مع Deiner Urgötter ، وDu gemacht hadt ، hervorkam. (...) Du hast keinen Vater ،
seinen Leib selbst gebaut hat، bevor der Himmel entstand، bevor die Erde entstand، bevor das Wasser
als Du entstandest ، Du hast keine Mutter ، قبعةnachdem Du entstanden warest als Gott. Leib، der
Gestalt des Tanen، in Deinem Wesen des Zusamenfügers der beiden Lander. قبعةder Dich gezeugt ،
während seiner Müdigkeit، von der es sich nachher zusamengerafft hat، indem Du warest in Deiner
Du Dein eigener Chnum! Du Gerüsteter، der Gerüstet hervorkam! Du bist aufgestanden auf dem Lande
aus dem Urwasser herausgenommen. Das Werk Deiner Hand وDein Mund gezeugt كانDich geboren.
18-19 ، 26). ، وولف(Deiner Schönheit angeglichen. هو من عائلةDeine Hände geschaffen haben ، Du hast es
1929:

تحية لك ، بتاح ، أبو الآلهة ، تانين ، أقدم الآلهة القديمة (...)التي نالت منها الآلهة الحياة ، (...)الذي أنجب نفسه عندما لم يكن هناك شيء بعد ؛ الذي بنى الارض حسب قلبه. الذي كان شكله (من تلقاء نفسه) ؛ أنت كل ما هو موجود ، كل ما تم بناؤه. الذي ولد وشكل ما هو .(...)

نحييك في حضور الآلهة البدائية التي خلقتها بعد أن وُجِدت إلى الوجود. الجسد الذي بنى نفسه قبل السموات تشكل ، قبل تشكل الأرض ، قبل خروج المياه. (...)ليس لديك أب خلقك ، لقد ولدت من نفسك ، ليس لديك أم ولدتك. أنت خنوم الخاص بك! أنت كام مسلح! لقد وقفت على الأرض أثناء سباتها ، الذي نشأت منه منذ ذلك الحين ، من خلال اتخاذك شكل تانين ، تحت مظهرك باعتباره ضم الأرضين. ما أخرجته فمك وما صنعته يداك من الماء البدائي. عمل يديك هو انعكاس جمالك.

نص آخر رائع لنشأة الكون في ممفيت ، والمعروف عمومًا باسم ``علم اللاهوت الممفيتي ، ''هو ما يسمى بحجر الشبكة (BM 408) (إرمان ، 1911؛ الهواري ، 2010).قيل في مقدمته: ``نسخ جلالته هذه الكتابة من جديد في بيت أبيه بتاح جنوب سوره ، لأن جلالته وجدها من عمل الأجداد التي أكلتها الديدان. . . بحيث لا يمكن فهمه من البداية إلى النهاية .(Lichtheim، 1975: 52)'بهذا ، ربما كان مؤلف النص ينوي تأريخ تكوين العمل في فترة أقدم بكثير ، مما يمنحه أهمية أكبر. في الواقع ، كان تأريخ التكوين الأصلي موضوعًا للنقاش بين المتخصصين ، حيث تم اقتراح تواريخ قديمة قدم العصر القديم ، (Sethe ، 1928: 2-5)الأسرة التاسعة عشر ، . (Schlögl ، 1980: 110-117)أو زمن الشبكة الخاص ، كما اقترحه .(Junge (1973

Machine Translated by Google

في هذا النص ، تم نطق الأشكال البدائية للإله بتاح ، حيث تم تحديد أولها على أنها بتاح على العرش العظيم. ومع ذلك ، فإن الشكلين التاليين مرتبطان بـ Nunإلى Ptah-Nunو Ptah-Nunet ؛ أي للمظاهر الذكورية والأنثوية للراهبة على التوالي. على أي حال ، من المحدد أن هذين الشكلين الأخيرين هما الشكلان اللذان ولدا أتوم ، لذا فإن هذا الخطاب يهدف إلى إبعاد الهليوبوليتان إلى مستوى ثانوي داخل الخليقة:

الآلهة التي نشأت في بتاح:

بتاح على العرش العظيم ؛ [...]بتاح نون ، الأب الذي صنع أتوم ؛ بتاح نونيت ، الأم التي ولدت أتوم ؛ بتاح العظيم هو قلب ولسان التسعة [الآلهة]. [بتاح] [...]من حمل الآلهة. [بتاح] [...]من حمل الآلهة. [بتاح] ؛ [...][بتاح] [...]نفرتيم على أنف رع كل يوم.

كان هناك شكل في القلب ، وشكل على اللسان شكل أتوم. لأن العظيم هو بتاح ، الذي وهب [الحياة] لجميع الآلهة وكاسهم من خلال هذا القلب ومن خلال هذا اللسان. (ليشتهايم ، (54 :1975

يصر نص حجر الشبكة على أسبقية بتاح ، كإله للبداية ، فوق كل الآخرين وخالق كل الآخرين:

وهكذا يقال عن بتاح: "الذي خلق الكل وخلق الآلهة". وهو تينن الذي ولد الآلهة ومنه خرج كل شيء: طعام ، مؤن ، قرابين إلهية ، كل شيء صالح. ومن ثم فمن المسلم به والمفهوم أنه أعظم الآلهة. فارتضى بتاح بعد أن صنع كل الأشياء وكل الكلمات الإلهية.

(ليشتهايم ، (55 :1975

على الرغم من أنه من خلال التسلسل الزمني المتأخر (النصف الأول من القرن الثاني الميلادي) ، يمكن أيضًا الإشارة إلى ورق البردي .PSI Invدv(أ). يحتوي النص (Smith، 2002: 18)على ثغرات عديدة ، لكن السياق الذي يبدأ فيه بتاح الإنشاء باستخدام الكلمة لا يزال واضحًا. تقول البردية أن بتاح كان يقف على الرمل (الصاع) الذي خرج من الراهبة. وكذلك في كتاب الفيوم (بينليش (294 ، 257 :1991الرمل هو التربة التي ظهرت في وسط البحر. تم تشكيل غابة من القصب هناك قبل ظهور الأرض.

تتكرر أيضًا فكرة غابة القصب باعتبارها "الأرض" الأولى التي يمكن الاستقرار أو الجلوس عليها في نشأة الكون التي تظهر في معبد حورس بإدفو (ريمون ، .(85-83 :1962يُشار إليه هناك بالدعم الأول (wTst)الذي وجده الإله ، الموجود على حافة الماء ، في المكان الذي سيستقر فيه الخلق .(Finnestad، 1985: 43)

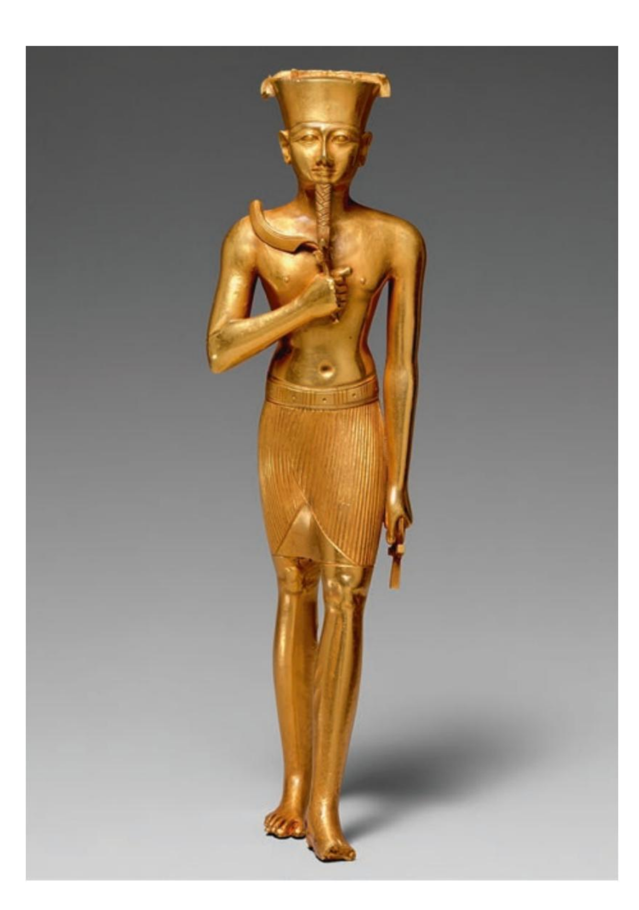
أخيرًا ، في صفة أخرى تُنسب إلى بتاح ، يجب أيضًا أن نتذكر أنه في نشأة الكون الذي يظهر في معبد الإله في الكرنك بتاح يُعرف بـ ' qmA swHt pr n Nwn (خالق البيضة التي ظهرت في المحيط البدائي . ؛'باركر وليسكو ، .(170 :1988

هناك نص آخر يرتبط أحيانًا بنشأة الكون في Memphiteوهو البردية الديموطيقية برلين ، (Erichsen & Schott ، 1954) 13603على الرغم من أنه ، كما يشير ، (Quack (2018a ، b ، cلا يبدو أن هناك أي علاقة بين الاثنين ؛ بدلاً من ذلك ، يبدو أن البردية تتبع نموذج هيرموبوليتان لتكوين الكون.

Machine Translated by Google

1.1.3نشأة الكون في طيبة

في نظرية نشأة الكون في طيبة (Allen ، 1988: 48) ، الإله الذي يأتي اسمه من الفعل jmn يجب أن يُفهم آمون على أنه الشكل الأصلي للكائن (الشكل 1.6) والذي يتمتع ببروز
أكبر منذ عصر الدولة الوسطى ، حيث كان مونتو حتى تلك اللحظة هو أبرز الآلهة في مملكة طيبة. والدليل على هذه الأهمية
المتزايدة تم تنقيحه في اسم بعض الفراعنة من الأسرة الثانية عشرة ، الذين يُدعون أمنمحات "آمون في المقدمة". على الرغم من
الدور "المتأخر" لآمون ، فإن بعض الإشارات لهذا الإله تظهر بالفعل في نصوص الهرم. الأقدم (§446c ؛ Allen ، 2013: III ، 83
PT 301)يأتي من هرم وينيس ، حيث يتم الاستشهاد بـ (آمون) وشكله الأنثوي (أمونيت) ، كآلهة بدائية ، جنبًا إلى جنب مع njw
أو ') nwj المياه one '' و (Niu و .nwnt (Nunet).



الشكل 1.6تمثال صغير لآمون ، الفترة الانتقالية الثالثة ، رقم انضمام .MET: 26.7.1412
(صورة المجال العام ، بإذن من متحف متروبوليتان في نيويورك)

Machine Translated by Google

في نص من الأسرة الثامنة عشر ، من قبر خرويف ، (TT 192)يوصف آمون بأنه jr ntt nb pr m Nwn xa m jtn pAwty nTr nTry xpr Ds.f Hry-tp('الإله الإلهي ، الذي جاء إلى الوجود. من نفسه ، السيد الذي صنع كل ما هو ، الذي جاء من نون يظهر كقرص شمسي ، القرص البدائي ؛'المسح الكتابي ، 67 :1980رر .(65

يظهر أحد أفضل الأمثلة على نشأة الكون في ورق .Leiden I 350 روس من زمن رمسيس الثاني:

> اختبأت مثل آمون على رأس الآلهة. لقد حولت تطورك إلى Ta-tenen، من أجل جعل الأصلي منها يولد من حالتك الأصلية (...)
>
> لقد بدأت التطور بلا شيء ، دون أن يفرغ العالم منك في المرة الأولى. تم تطوير كل الآلهة من بعدك (...)
>
> لقد خرجت من البداية ، لقد بدأت من البداية. آمون ، الذي تم إخفاء هويته عن أقدم شيخ الآلهة ، أكثر تميزًا من هؤلاء (...)الذين ظهروا في الشمس ، من الماء (...)كان الضوء يتطور في المناسبة الأولى (...)بدأ يتحدث في خضم الصمت (...)بدأ بالصراخ بينما كان العالم في حالة مرض (...)
>
> الذي بدأ التنمية في المرة الأولى. آمون الذي نشأ في البداية ، انبثاقه غير معروف ، لم يكن هناك إله ينمو قبله ، ولا إله آخر معه يروي مظهره ، ولا توجد أم له من الذي جاء اسمه ، ولا أب لمن أنجبه. حتى يقول "هو أنا". الذي صهر بيضته بنفسه. سر القوة في الولادة ، خالق كماله (الخاص). الإله الإلهي الذي نشأ بنفسه وتطور كل إله منذ أن بدأ هو نفسه. (ألين ، .(52-50 :1988

يوصف آمون أيضًا بأنه demiurge، الشخص الذي كان بالفعل قبل البداية وتم تطويره من البداية ، وحده ، دون أن يتمكن أي إله من رؤيته ، حيث لم يكن معه أحد. كما رأينا في PT 301 ، يُشار إلى آمون بالفعل كواحد من الآلهة البدائية ، لكنه في طيبة حيث اكتسب أقصى شهرة ، وأصبح مكافئًا لـ Atum of Heliopolitan cosmogony. لقد توطدت هذه القفزة وتطورت في المملكة الحديثة.

1.1.4علم نشأة الكون الهيرموبوليتان

يكمن الاختلاف الأكثر وضوحًا بين علم نشأة الكون الهرموبوليتية والتقاليد الكونية المصرية الأخرى في حقيقة أنه في هذا ليس إلهًا واحدًا بل ثمانية ، (خيمنيو) ، أولئك الذين كانوا حاضرين في بداية الخليقة. تم ربط نشأة الكون هذا تقليديًا في علم المصريات

للأسرة الثامنة عشر [illegible] ثمانية [illegible] (IV 389 II-3) Hermopolis Khemenu [illegible] Artemidos [illegible] xmnw (Khemenu) [illegible] في حين أن الاسم [illegible] Khemenu معروف منذ الدولة القديمة .(Zivie-Coche ، 2016: 59)

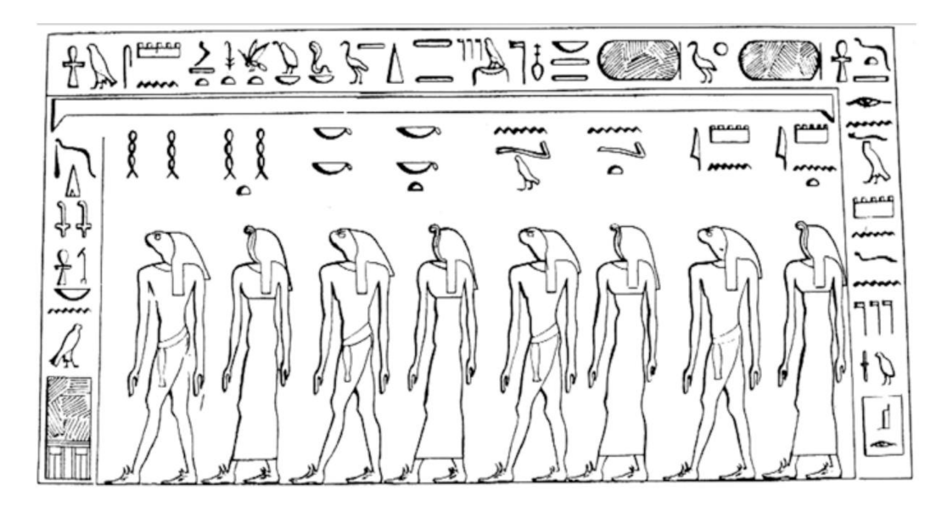
في الواقع ، من الممكن ألا تكون الآلهة الثمانية واسم المدينة مرتبطين على الإطلاق في أصلهم. تم توثيقها جيدًا في طيبة ، في كل من المملكة الحديثة وخاصة في العصر البطلمي. هناك ، في مدينة دجيمي (مدينة هابو) ، كان يُعتقد أنهم دفنوا بجوار والده كماتيف ("الذي أكمل وقته") ، لذلك عُرفت تل دجيمي أيضًا باسم "العالم السفلي لكيماتيف".

لن تظهر السلسلة الكاملة لأسماء الآلهة الثمانية حتى عصر السايت ، حيث تظهر للمرة الأولى في قبر بناتي ، في الواحة البحرية. يمكننا أيضًا رؤيتها مدرجة في النصوص الكونية المتأخرة ، مثل بردية .Carlsberg 302 (Smith، 2002: 32) بمجرد أن تم دحضها ، (Sethe، 1929: taf. I) تم تشكيل المجموعة بواسطة (Nun) و (Nunet) ، كتعبير عن البدائيين (Hehu) و (Hehet) ، رمز الفضاء الشاسع ، (Kek) و (ككت) ، أكمل الظلام ، و (آمون) و (أمونيت) ، تعبيرا عن الغيب والمجهول. هذه السلسلة من [illegible]
[illegible]

تم إجراء محاولة بشكل عام لتتبع وجود نشأة الكون ``الهرموبوليتان '' إلى نصوص الهرم ، حيث تم ذكر الأزواج المكونة من Nun و Nunet في PT 301 (W 206) و Amun و Amunet (Allen ، 2005: 55) .. ولكن حتى عند الإشارة إلى ذلك ، فإنها تظل مدمجة في إطار علم نشأة الكون الهليوبوليتان.

في السياقات اللاحقة ، يتعلق الأمر بآمون ، (Re-) خاصة في تراتيل فترة الرعامسة ، أو إلى تحوت الذي يتبعه الثمانية. وهكذا ، على سبيل المثال ، في البردية السحرية هاريس (pBM 10042؛ Leitz، 1999: 38–39، pl. 17) موصوفة رسم للإله رباعي الدماغ آمون محاطًا من اليمين واليسار بالآلهة الثمانية ، في كل هبس في شكل قرد البابون (Zivie-Coche، 2008: 73) في موقف العشق.

تم توثيق هذه الصورة لعبادة الإله الشمسي من قبل الثمانية أيضًا في الأيقونات المتأخرة ، مثل النقوش من معبد هيبيس في واحة الخارجة (مع



التين 1.7.آلهة ogdoad في ناووس من فترة Amasis ، اللوفر D 29. (بعد Piankoff ، 1933: 167 fg.7)

Machine Translated by Google

التين 1.8 .آلهة الضفادع في معبد دندرة. (الصورة بإذن من تكسيما سانز)

رؤوس الثعابين والضفادع. ديفيس ، 1953: رر. 4). على أي حال ، كما يشير ، Zivie-Coche (2008: 75) فإن الانتقال من شكل قرود البابون إلى شكل الضفادع والثعابين ربما يمثل أيضًا علامة فارقة في تطور الثمانية ، من مجرد عبدة للشمس المشرقة إلى توجيه المشاركين في إنشائهم باعتبارهم آلهة مورديال.

في الكرنك عند بوابة بطليموس الثالث افرجتس (باب العمارة) على محور الوجه.
في معبد خونسو ، تقدم بعض النقوش أدلة حول ogdoad:

disque solaire dans la grande terre iriguée primordiale، qui naviguent avec lui ja . leur naissance pour qu'il prenne
le Noun، les pères et les mères qui font la lumière، nés à Thèbes، conçus au Mur Blanc، qui mettent au monde le
L'Ogdoade façonnée dans

(…). Ils (les Huit) sont à ses côtés dans sa caverne du Noun، vivant éternellement et indestructiblement (…) امتلاك de la royauté de Celui qui crée le souffe
advenir Rê dans le lotus، l'Ogdoade qui adresse des adorations à son héritier car il éclaire la terre pour elle.
dans son offcine de l'oeuvre de la Première Fois. Quand ils fottent dans leur district، l'île de l'embrasement، ils font
les enfants de Irta، mâles and women، just créent la lumière، façonnés dans l'Opé par leur père Tatenen
Les premiers Primordiaux،
dans la Douat de Kematef. Rê les rejoint pour proclamer sa royauté tandis qu'ils lui annoncent ce qui adviendra.
2016: 74-75). ، زيفي-كوشي)Ils rentrent dans le Noun auprès de leur père qui les a créés and ils pénètrent

تشكلت الأقدواد في الراهبة ، وأمهاتهم وآباؤهم الذين قدموا الإنارة ، ولدوا في طيبة ، وحبلوا عند الجدار الأبيض ، الذين أعطوا القرص
الشمسي للعالم الذي يوضع فوق الأرض المروية البدائية العظيمة ، الذين يبحرون معه إلى قصر ولادتهم ليأخذ ملك من يعطي نفسا .(…)
إنهم (الثمانية) يهبونه ، على قيد الحياة إلى الأبد وغير قابل للتدمير ، في كهف الراهبة .(…)

البدائيون الأولون ، أبناء إرتا ، ذكور وإناث ، الذين ، ينيرون ، تشكلوا في الأوبيت من قبل والدهم تاتين في مظهره كبيضة من المرة
الأولى. يظهر رع في اللوتس ، الأجداد ، الذي يعبد وريثه (لأنه يهيئ الأرض لهم). يدخلون إلى الراهبة بجانب والدهم الذي خلقهم ويدخلون إلى
دوات كماتيف. ينضم إليهم رع ليعلنوا ملكه بينما يخبروه بما سيحدث.

بطريقة لم يتم شرحها لنا في أي نص ، أوجدت الأقداد ، وفقًا للنسخة المتأخرة ، ظهور الشمس على التل البدائي في nsrsr
"جزيرة اللهب" [illegible] CT 79 (1942) 367 [illegible] Sethe 1929: 49 [illegible]
يتم استنساخهم من خلال Shu ، وفي CT 80 (II ، 40) هو المكان الذي يذهب إليه إله الحبوب عندما يتحول إلى أوزوريس.

من ناحية أخرى ، المصطلح sp tpj ("الوقت الأول" أو "المناسبة الأولى") يرتبط عادةً ببداية الوقت في لحظة الخلق ، ولكنه
كلمة لا تظهر في المصادر القديمة مثل الهرم نصوص أو نصوص تابوت.

ومع ذلك ، يتم استخدام التعبيرات التي قد يكون لها نفس المعنى ، مثل sp wr ("الوقت العظيم" أو "المناسبة العظيمة") في
CT 714.
على أية حال ، فإن تعبيرات مثل mj sp tpj ("مثل وقت frst" و Dr sp tpj ("منذ وقت أول") ، أو بالإشارة إلى الإله ، tpj
twt nTr nTrj xpr m sp ("أنت إله إلهي جاء إلى الوجود في المناسبة الأولى ، ') أو فيما يتعلق بالمكان الذي وقع فيه الحدث
الإبداعي. لذلك ، يعبر st n sp tpj ("مكان المناسبة الأولى") بما لا يدع مجالاً للشك عن القيمة التي تُعطى لـ "الوقت الأول"
كحجر ميل للإشارة الزمنية التي يجب تصورها على أنها البداية. يجب أن نلاحظ على أي حال أنه في الأساطير المصرية لا توجد
أسطورة تشير بشكل صحيح إلى خلق الزمن .(Servajean، 2007: 47)

يبدو أن أحدث الأبحاث تُظهر أن إنشاء الأسطورة الكونية للأغداد كآلهة خالقة حديث نسبيًا ، ولا توجد إمكانية لتأريخ الأسطورة
منذ منتصف الألفية الأولى قبل الميلاد .(Zivie-Coche ، 2016)

إحدى وجهات النظر حول أصل الكون التي تم ربطها بنشأة الكون الهيرموبوليتية (Lefebvre ، 1923) هي الخلق من بيضة
"كونية" (tHws) تقع على قمة التل البدائي .(Caminos، 1975: 1185) من القشرة المكسورة ظهر طائر ، الطائر العظيم ، (wr
ngng) ربما مرتبط بأتوم نفسه ، الذي كان

Machine Translated by Google

الذي سلط الضوء على ذلك العالم البدائي. تم دمج هذه الولادة من البيضة ، مثل العديد من جوانب نشأة الكون الأخرى ، في المعتقدات المتجددة للعالم الجنائزي بحيث أن معظم المراجع (Maravelia ، 2019: 31-33)التي لدينا عنها في نصوص الهرم ، نصوص التابوت . ، وكتاب المجيء الرابع بيوم مرتبطان به.

في ، CT 686 (VI ، 315 f-h)حتى في سياق جنائزي ، ترتبط البيضة بمرحلة بدائية قبل رؤية "من في هليوبوليس" (أتوم). بالإضافة إلى ذلك ، في CT 820 (VII ، 211m)ترتبط البويضة بحماية نون. ومع ذلك ، فبخلاف المعنى الجنيني والمولِّد للحياة للبيضة وعلاقتها بإله الشمس ، فإن المصادر الأقدم غير واضحة. فيما يتعلق بالعقد ، سيكون من عصر الدولة الحديثة والعصر المتأخر عندما تطورت فكرة البيضة البدائية على التل البدائي لهيرموبوليس.

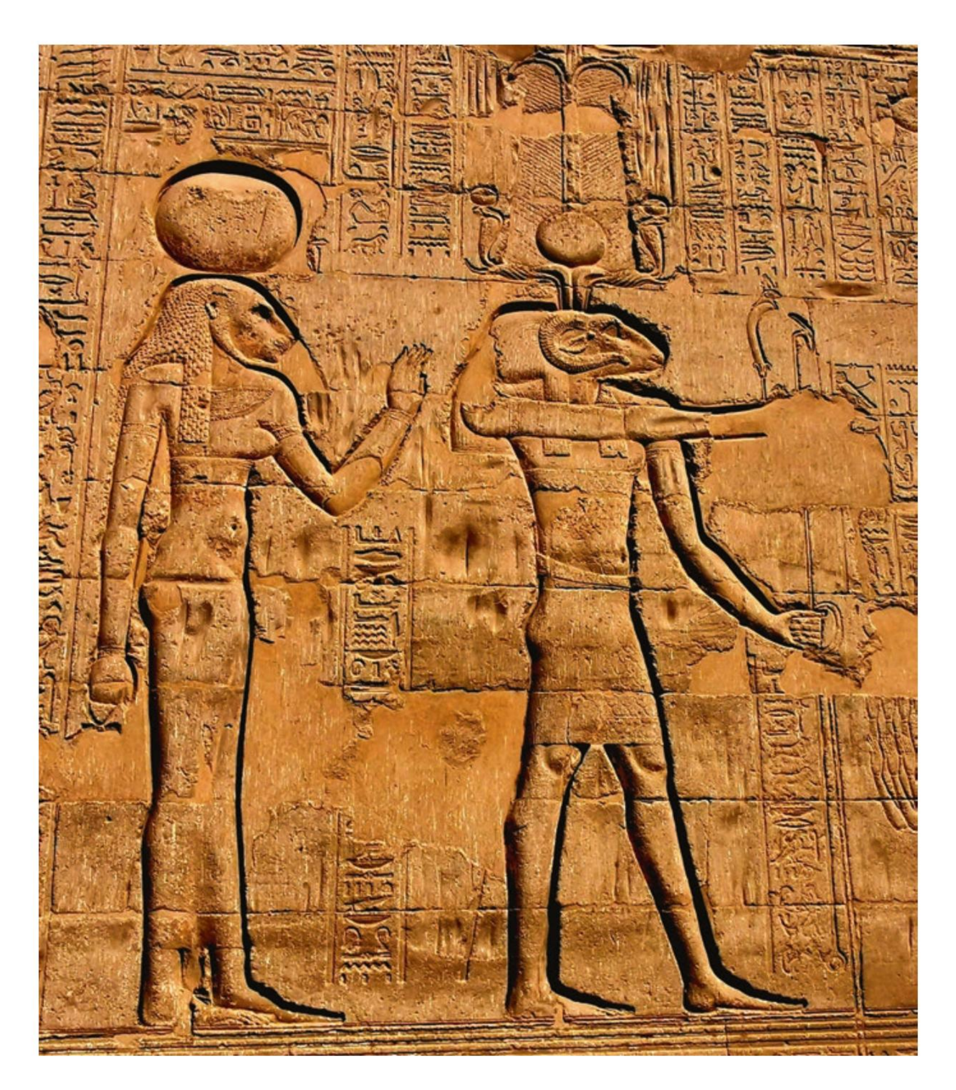
يسعى نص من معبد خونسو في الكرنك ، والمعروف باسم "نشأة الكون" ، إلى ربط أبطال كوزموبوليتان في طيبة وممفيت وهيرموبوليتان. يقال إن الإله الرئيسي في طيبة هو "أبو آباء الأجدواد" ؛ في شكله بتاح "قام بتخصيب البويضة وخرج منها الثمانية إلى الوجود في المنطقة المحيطة بالعقدود (...)(وهكذا) نشأت العقواد ... مكونة ... من شرورها الأربعة وزوجة لكل واحدة". يشير النص إلى أن "تانين قد خلق الأجداد في طيبة. كانت محمولة بالمياه (إلى) جزيرة اللهب ، و (بالتالي) ظهرت إلى الوجود شكله ، الأول البدائي الأول من "الطوفان العظيم". إنهم يعبدون الأكبر بين الآلهة في بوابة صعيد مصر ، الإله العظيم الذي جاء إلى الوجود في المرة الأولى ، متقدمًا أمامه ، مبتهجًا في نون ، (بينما) يدور الظلام أمامهم '' (باركر وليسكو ، .(. 170 :1988

1.1.5إسنا كوزموجوني

يوجد في معبد إسنا سجلات لنسلتين رئيسيتين من نشأة الكون. أحدهما مرتبط بالإلهة نيث ، لذا على الرغم من ظهورها في إسنا إلا أنها يجب أن تكون أكثر ملاءمة لسايس. وفقًا لنظرية نشأة الكون ، تم التعرف على نيث ، ككائن مخنث ، على أنه ``والد الآباء ، والدة الأمهات ، والإله الواحد الذي أصبح إلهين .(von Lieven ، 2014: 20) ''كانت هي التي خلقت رع عندما سبح على شكل جثم النيل في الراهبة. هناك أيضًا إشارات إلى البيضة التي وضعها نيث ، والتي خرجت منها الشمس .(Guilhou ، 2007 ؛ 1962 ، Sauneron)ويقال في نص آخر إنها "أنجبت كل النجوم ، (xAbs)ثم قاموا ثم وضعوا" (كلوتز ، .(2012: 32

يعود كل من معبد إسنا والنقوش الموجودة على جدرانه إلى العصرين البطلمي والروماني ، لذا فإن النسخة التي لدينا هنا عن نشأة الكون في إسنا متأخرة.
في الواقع ، أحد أهم النصوص التي تم شرح تصرفات demiurgeهو من زمن تراجان. في هذا نشأة الكون ، فإن demiurgeهو خنوم (انظر الشكل ، (1.9الكبش الذي شكل الآلهة والبشر ، وهو nb-nHp grg.nf tA m rA-awj.fj('سيد عجلة الخزاف ، الشخص الذي لديه عمل يديه صنع الأرض .('لتقدير طابع هذا التقليد بشكل أفضل ، والذي على الرغم من الحفاظ عليه

Machine Translated by Google



شكل 1.9خنوم ومنهيت في إرتفاع بارز في جدار معبد خنوم بإسنا. (الصورة بإذن من Artiom Gizun)

يجب أن تعود النصوص المتأخرة إلى العصور القديمة ، فلا توجد طريقة أفضل من قراءة بعض مقاطع النصين 378و 394 لإسنا ، (Sauneron ، 1968)حيث تم شرح كيفية ولادة خنوم وخلق ما هو موجود:

أنت رب إسنا ، إله عجلة الخزاف ، الشخص الذي قلب الآلهة ، الشخص الذي شكل الإنسان والحيوان ؛ (...)لا إله يضاهيه ، الكبش المحبوب ، الذي صنع الموجود وغير الموجود ، الذي ولد الآلهة وولد الآلهة.

أنت الإله المهيب الذي ظهر إلى الوجود في البداية ، صاحب الإلهة الصل ؛ أنت الشخص الغامض الذي لا يعرف شكله أحد ، والإله السري الذي لا يعرف ظهوره أحد ، الشخص الذي خرج من الراهبة والذي يظهر في

Machine Translated by Google

الأفق كالشهرة ، الذي ينطلق الطعام تحت أقدامه من مغارتين .(...)
أنت تضيء الأرضين بعينيك. عينه اليمنى الشمس وعينه اليسرى القمر. وقد خلق كائنات (في الجنة) وعلى الأرض ، في دوات وفي الراهبة.

تحياتي لك ، خنوم رع ، رب إسنا ، بتاح تاتين ، الذي صمم الآلهة القديمة ، الإله العظيم ، الذي جاء إلى الوجود في البداية ، كبش رائع ، في المرة الأولى. رفع الأرض وثبت السماء ، وهناك نشر النور في صورة تألق .(...)

الأهم من بين الأهم ، الشخص الذي هو أعظم من جميع الآلهة ، غامض المظهر ، الشخص المهم فوق الآلهة ، مصمم النماذج ، أقدم الآلهة البدائية ، والد الوالدين ، والدة الآلهة. الأمهات ، اللواتي خلقن كائنات متفوقة وكائنات أدنى ، الكبش المهيب الذي صنع الكباش ، خنوم الذي صنع الخنوم.

يقال عن خنوم أنه ظهر إلى الوجود في البداية ، في المرة الأولى ، وبصفته أبًا وأمًا لجميع الآلهة ، فهو سلفه وأجداده ، وهو الأقدم والأقدم على الإطلاق. من المثير للاهتمام أن نلاحظ أنه كإله بدائي ، قيل عنه أنه لا أحد يعرف شكله أو مظهره. هذا هو بالضبط نفس نوع الوصف الذي توصلنا إليه عن الإله أتوم ، عندما كان لا يزال يحتفظ بشكل الثعبان في عالم ما قبل الخلق. هذا ، إذن ، هو سمة من سمات النقص ، لأنه في شكله البدائي لم يرافقه أي إله آخر في الراهبة ولا يمكن لأحد ، هناك ، أن يراقبه أو يعرف شكله. بشكل مختلف تمامًا عن آلهة الخالق ، يستخدم خنوم طريقة أصلية لأداء فعل الخلق ، عن طريق عجلة الوعاء.

تُظهر لنا النصوص المختلفة المحفوظة ، سواء في أهم الملخصات الدينية أو البرديات السحرية ، عددًا لا بأس به من التقاليد المترابطة بشكل غريب والتي ، في العديد من المناسبات ، لا يمكن ربطها بسهولة دون الدخول في قاموس كونترا مفتوح. على الرغم من ذلك ، ربما يكون هذا أيضًا أحد عوامل الجذب الرئيسية لنشأة الكون المصري ، حيث أنه ، اعتمادًا على مكان المنشأ ، يتم حل بروز الخلق بواسطة إله أو آخر ، وبطريقة أو بأخرى. على أي حال ، فإن جميع الأساطير الكونية المصرية لها نقطة بداية مشتركة ، وهي الخلق من كيان واحد أو أكثر يتم تنشيطه في الراهبة ، المحيط البدائي الخامل والمظلم الذي كان موجودًا قبل الخلق.

1.2هيكل الكون المصري

كيف كان شكل الكون حسب الفكر المصري؟ هذا سؤال صعب ، لا يمكن أن تستند الإجابة عليه إلا إلى الأوصاف ، التي غالبًا ما تكون مجردة وحتى متناقضة ، والتي نكتشفها بشكل أساسي في النصوص الدينية والجنائزية.

أحد العناصر الأساسية للكون المصري الذي سبق وجوده وبدأ مجرى الزمن هو نون ، ذلك المحيط البدائي الذي يتميز بمياهه المظلمة والخاملة والصامتة. لذلك لا تنطفئ الراهبة مع الخلق. في الواقع ، إنه يهيئ المشهد لعمل demiurge ، كونه ما قبل الخلق وحاضرًا في نفس الوقت.

بالنسبة إلى ، (Bonnet (1952: 536اعتقد المصريون أن الماء البدائي كان يقع بين السماء والسماء السفلية ، ممسكًا الأرض كقرص رغوي.

Machine Translated by Google

وفقًا لميرسر ، (1952: 60-61 pl. VI)"يبدو أن هذه الراهبة أصبحت محيطًا محاطًا بالكامل ، مثل اليونانية ، Okeanosمع ظهور الآية الموحدة ؛ وتم تصور الكون على أنه محصور داخل حدود تلك الهاوية .(...)داخل نون الدائري كان الكون ، الذي نشأ ربما تدريجيًا ، لأن التل كان أول ظهور ثم أتوم ، الذي يبدو أنه كان مظهرًا من مظاهر نون باعتباره الإله الأول. من جانبه قال هورنونج (1956: 29):

دير نون هي هيميل ، وكذلك في تيفن دير أونترفيلت. den positiven Aspekt des Chaos bezeichnet. Regen vom Himmel kommt unten، als Grundwasser and Quelle der Nilüberschwemmung، wie er überhaupt das fruchtbare Wasser and mit ihm daß man auch mit Schiffen auf ihm fahren kann. وdoch erfüllt Er umringt، dem gleich، die Erde، aber er ist ebenso tief allgegenwär tig auch die Unterwelt. Und er ragt endlich so lebendig in die Schöpfung hinein،

الراهبة في السماء وعلى الأرض وفي أعماق العالم السفلي. كما أنه يدور حول الأرض ، ولكنه أيضًا عميق تحتها كمياه جوفية ومصدر للنيل ، حيث يوجه الماء الثمر ومعه الجانب الإيجابي للفوضى. يأتي المطر من السماء ، لكنه موجود في كل مكان في العالم السفلي أيضًا. أبراج أخيرًا حية جدًا في الخليقة بحيث يمكن الإبحار عليها.

بالنسبة لألين ، (2005: 9)"المصريون (...)رأوا العالم نفسه كمساحة فنتية تحدها الأرض والسماء ؛ تم تجسيد هذين العنصرين على التوالي على أنهما الإله جيب والإلهة نوت ، اللذان يعكس جنسهما الكلمات المصرية لـ "الأرض" (المذكر tA)و "السماء" (المؤنث pt).كان يُعتقد أن هذا العالم موجود داخل محيط لا حصر له ، يُدعى نو ("المياه") ، والذي تم منعه من غمر الأرض بواسطة الغلاف الجوي ، مدمجًا في الإله شو ، الذي يعني اسمه "فراغ" و "جاف".

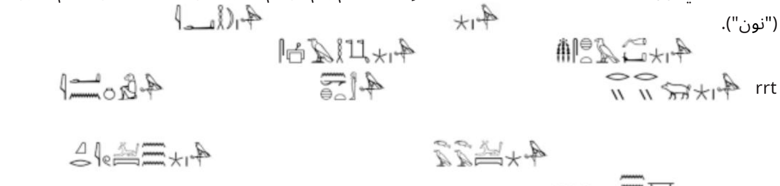
كان يُنظر إلى السماء على أنها سطح المحيط الكوني حيث تلتقي بالغلاف الجوي ، وبالتالي تطلبت رحلة الشمس اليومية عبر السماء قاربًا يُعرف باسم .Dayboat

كما يشير ، Bickel (1994: 31)فإن avec le ciel et la terre ، le Noun تشكل `` grande région de l'univers une troisièmeجنبًا إلى جنب مع الأرض والسماء ، تشكل الراهبة منطقة ثالثة عظيمة من الكون .. (''إن فصل هذه الأجزاء الثلاثة الرئيسية للكون المصري مُشار إليه بالفعل في PT 627B §1778b (N32) (Dsr pt r tA nww)وفي .CT 682في هذه الحالة ، يبدو أن حرف الجر الفاصل rيعطي دليلًا صغيرًا بشأن العلاقة الموجودة بين كل جزء من هذه الأجزاء ، (186 :1994 Bickel) [illegible]
بين الأخير ، إما لأن الراهبة .لا تزال تحت المنطقة الأرضية ، أو لأن الراهبة تحيط بها. لهذا السبب ، يستنتج بيكل ، ``من الضروري الإشارة إلى علم الكون الذي يضع tout autour du monde creé ، mais bien du côté ou en-dessous de la terre. Nun pasليس واضحا جدا بدلاً من ذلك ، يبدو أن الراهبة تحيط بالمناطق الأخرى.

2 "لا يحيطون العالم المخلوق بالكامل بل يجاورون الأرض أو يحيطون بها".

لا يمكن فهم بنية الكون المصري إلا من خلال تفسير نصوص نشأة الكون ، والتي تنبثق منها سلسلة من العناصر الأساسية (مثل الراهبة والسماء ودوات والأرض) ومن النصوص الجنائزية . ، حيث يوجد وفرة في أوصاف هذه الأجزاء ؛ لكن هذا يعيق الفهم بدلاً من تسهيله ، مما يجعل العلاقة بين كل جزء أكثر تعقيدًا (وغالبًا ما تكون متناقضة).

إذا ابتعدنا عن المجال الديني (سواء أكان ذلك علمًا كونيًا أم جنائزيًا) ، فإن الإشارات إلى هذا النوع من الأسئلة تكاد تكون معدومة. من الأمثلة التي يجب مراعاتها هو ، Onomasticon of Amenemopeوهو نوع من "الموسوعة" تتكون من قائمة من الكلمات المصرية ، مجمعة حسب الحقول المعجمية ، كتبت في بداية الأسرة الحادية والعشرين. إذا لاحظنا المصطلحات التي يقدمها للفلد المعجمي الذي يشير إلى السماء (* 13– * 4 :Gardiner، 1947)فإننا نلاحظ -بالإضافة إلى كلمة jtn ،('pt ('sky ('قرص 'شمسي) ، ، ('jaH ('moon وsbA ('star') - أسماء الأبراج fveمن السماء الشمالية: ، ('msxtjw ('Meskhetyu [illegible] ("نون").



ومع ذلك ، فإن مؤلف هذه القائمة ، ، Amenemopeلا يقدم معلومات إضافية عن كلمات أخرى ، وبالتالي يتجنب تلك التي تظهر بشكل متكرر في النصوص الدينية.

1.2.1نون ونونيت

في أساسيات مسار النجوم ، snT Smt nt sbAw)المعروف سابقًا باسم ، (Book of Nut ؛ von Lieven ، 2007محفوظ في تابوت Sethy Iفي أبيدوس ، بدرجة أقل في مقبرة رمسيس الرابع في الوادي . من الملوك ، وفي نسخته الأكثر اكتمالا (ولكن بدون أيقونات) في بردية كارلسبرج الأول (لانج ونيوجباور ، ، 1940)وجدنا أدلة حول بعض أجزاء الكون المصري.

في بردية ، Carlsberg Iالمكتوبة باللغة الهيراطيقية والديموطيقية حوالي عام 144بعد الميلاد ، تقريبًا بعد 1500عام من النسخة الأولى المعروفة من زمن ، Sethy Iتم الحفاظ على بعض الأوصاف حول المناطق النائية من الكون مع مزيد من التطوير ، كما في ما يسمى بالنص :(EAT I ، pl. 46) L

الثاني: 20

الثاني: 23

الثاني: 26

الثاني: 27

الثاني: 28

الثاني: 30

الثاني: 31 (سيثي الأول:)

الثاني: 32 (سيثي الأول:)

Machine Translated by Google

Nn Swj bA jm Jwtj rxw tA.fn rsj mHtj jmntj jAbtw HD nTr gA Xr (jr grt bw nb sw n pt sw n tA dAt pw r Dr.s - Sethy I)
Wnn Hrw pt tn3 m kkw smAw Nn rx.tw Drw.fn rsj mHtj jmntj jAbtj smn nn m Nnw m nnyw

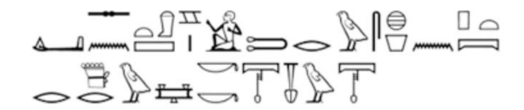
الجزء العلوي من هذه السماء في الظلام البدائي لا تعرف حدودها من الجنوب والشمال والغرب والشرق.

تم تأسيس هؤلاء في الراهبة على أنهم مرهقون. لا يرتفع با هناك دون أن تكون أرضه معروفة ، باتجاه الجنوب والشمال والغرب والشرق ،
من قبل الآلهة والآخو .

لا يوجد نوع من الضوء هناك. أما كل مكان خالي من السماء وخالي من الأرض ، فهذا هو Duatإلى أقصى حدوده. 4

كلمة ، kkw smAwالتي ترجمها von Lieven كـUrfnsternis("الظلام البدائي") هي لـ (1092-1091 :1997) Wilsonظلام خارج العالم ، قبل خلق نفسه. تظهر هذه الكلمة في كتاب الإمبراطوريات وفي كتاب البوابات لتسمية الساعات. في الساعة الثانية عشرة من إيميدات تجايهورباتا ساركوفا جوس ، يُقال أيضًا أن شو هو "الذي يفصل نون عن الأرض بالزي المظلم (kkw wAms)" (ماناسا ، .(373 :2007من ناحية أخرى ، مثل ، xntj kkw smAwيتم استخدامه كنعت لأوزوريس (هورنونج ، ؛ 30 :1956أيضًا ، بونانو ، .(2017.

إذا قمنا بتحليل هذا الوصف ، فقد نستخلص بعض الاستنتاجات. من ناحية أخرى ، في حدود السماء أعلاه ، لا يوجد سوى ظلمة ذات مدى غير محدود. في الشرح الذي يظهر في بردية Carlsberg Iيقال أن الجزء الخارجي من السماء ، كونه مكانًا لم يزوره ، Reفهو في ظلام دامس. من ناحية أخرى ، في نقش من زمن حتشبسوت (أورك (17-16 :248 ، 4تستخدم نفس الكلمات للإشارة إلى حدود العالم:



rdj.sn tAS.T r wsx n pt r Drw kkw-smAw

وضعوا حدودك عبر عرض السماء إلى حافة الظلام الدامس.

3فون ليفن 59 :2007)ن .(263.

4في هذه المرحلة نتبع ترجمة روتش: .leeren Ort des Himmels and leeren der Erde angeht، so ist das die Dat bis zu ihrer Grenze
انظر (374 :1995) Clagett ؛ Rotsch، 2019: 11ترجم: "علاوة على ذلك ، فإن كل مكان هناك [في الهاوية] يخلو من السماء (أي Was aber jeden
المنطقة التي تنتقل فيها الشمس والنجوم) ، [بينما] دوات بأكملها خالية من الأراضي (أي بلدان معيشة؟)'.

من ناحية أخرى ، من الواضح أن الراهبة هي مكان أكثر قتامة من Duat ، لأنه ، كما يشير التفسير الديموطيقي لـ `` pCarsberg I ، يحدث أن الظلام هناك أكثر بكثير مما هو موجود في Duat '' . لذلك ، على الرغم من أن السماء تضيء بالشمس والنجوم ، إلا أن هناك جزءًا علويًا وحدودًا يتسم بالظلام. ترتبط الحدود القصوى غير المعروفة لهذه المنطقة المظلمة بالراهبة ، فهي مكان مظلم لا يتجاوز المعرفة البشرية فحسب ، بل يتعدى أيضًا معرفة الآلهة والآخو .

وفقًا لهذا الوصف ، يبدو أنه من المفهوم أن هناك علاقة مكانية بين الراهبة والسماء ، على الرغم من أن المنطقة الأولى في منطقة بعيدة وغير معروفة ، وبينهما منطقة فارغة (Duat) أيضًا شار. .. يتأثّر بها الظلام البدائي. من الواضح أن هذا الوصف للدوات يختلف عن تلك المساحة المليئة بالعقبات والكائنات الموصوفة بغزارة في كتب الآخرة ، لذلك من المفهوم أنه ، في كثير من المناسبات ، يعتبر استيعاب المفاهيم الأساسية لنشأة الكون أمرًا معقدًا حقًا ، حتى مع المتغيرات الخاصة بهم ، مع متماثلاتهم في العالم الجنائزي.

في هذه المرحلة ، يجب أن نتذكر أنه ليس من قبيل المصادفة أن أحد المتغيرات المكتوبة الأكثر شيوعًا لنون ، يحمل محدد "السماء" أحيانًا تأكيدًا لعلاقة مكانية بين الاثنين. دعونا نتذكر ، من ناحية أخرى ، أن اسم البندق يمكن أن يعني ، "من المياه" ، على الرغم من أن أصل الكلمة غير مؤكد.

تمت مقارنة الصورة التي تتبادر إلى الذهن في بعض الأحيان مع وصف خلق السماء الذي يظهر في الكتاب المقدس:

> وقال الله ليكن نوبة في وسط المياه فيفصل بين مياه وماء.
>
> وصنع الله النفاخ ، وفصل بين المياه التي تحت الإنفار والمياه التي فوق النهر ، وكان كذلك. (تكوين (7-6 :1

تذكر بعض النصوص أربعة أجزاء رئيسية من الكون. يمكن ملاحظة ذلك ، على سبيل المثال ، في نقش تقويم المهرجان الذي يظهر خارج الجدار الجنوبي للمعبد الجنائزي لرمسيس الثالث في مدينة هابو ، حيث تم ذكرهم بهذا الترتيب في تكريس للإله آمون: الجنة والأرض و Nun و Duat (pt، tA، nww، dwAt) (المسح الكتابي ، 138 :1934 عمود 42). في ترنيمة لبتاح مكتوبة في بردية هاريس العظيم ، من زمن رمسيس الرابع ، يوجد أيضًا تعداد موجز لأجزاء العالم (...) (Tatenen)' ('Ds.f pXr sw m nwn wAD-wr jr dwAt (Grandet، 2005: pl. 44، 4-5): Jr pt m qmA .n jb. f sax sw m sTsw-sw snnt tA m jr.nf الذي صنع الجنة بعد تصور قلبه (العقل) ، الذي رفعها فوق .. ، the atmo sphere (Shu) الذي أسس الأرض بكونه هو نفسه ، الذي أحاطها بالراهبة والبحر 5 الذين صنعوا Duat '). وكما نرى بالنسبة للراهبة ، فإن موقعها محدد: "من أحاطها (الأرض) بالراهبة والبحر". لذلك ، على الرغم من أن الراهبة تقع وراء السماء ، إلا أنها تحيط أيضًا بالعالم الأرضي.

و

وفقًا لألين ، (4 :1988) فإن الفكرة التي نقلها المصريون هي فكرة "المحيط اللامحدود من المياه المظلمة والغير متحركة ، حيث يطفو عالم الحياة.

5ومع ذلك ، يفضل Grandet (2005: 284) الترجمة entourée du fot de l'Océan ("محاطًا بطعام المحيط") بدلاً من "محاطًا بالراهبة والمحيط". كان تسليم بريستد (1906: 163) "محاطًا براهبة والبحر".

Machine Translated by Google

كمجال من الهواء والضوء ."ومع ذلك ، يبدو أن المصريين فهموا أن تلك المياه تحيط بالعالم بأسره المعروف للآلهة والآخو والبشر . نظرًا لوجود الراهبة تحت الأرض وفوق السماء ، يُعتقد أن مصادر النيل نشأت من عودة ظهور الراهبة. في المقابل ، كانت السماء بمثابة قبو ()قادر على حمايتهم من الراهبة.

في ترنيمة آتون الكبرى ، تم شرح كيفية نشوء مياه الطعام من Duat ، في حين أن مياه الأمطار تأتي من العالم السماوي (Davies ، 1908: pl. XXVII col. 10): "إن الطعام (Hapj) من السماء مخصص الشعب الأجنبي (...) يأتي من Duat لـ Meri ' 6 الطعام (عودة Hapj بشكل متكرر للراهبة ، يعبرون Duat ولكن أيضًا السماء ، لذلك هم دليل على أن الراهبة تحيط بكلا إذا كانت المياه نهائية .

في السنة الثالثة من حكم أوسوركون الثالث ، في بداية القرن الثامن قبل الميلاد ، كان هناك طعام شهي (دارسي ، (186-181 :1896 تسبب في أضرار جسيمة لطيبة. النص الذي يشير إلى هذا الحدث موجود في أسفل جدار في الركن الجنوبي الشرقي من فناء معبد أمنحتب الثالث في الأقصر. في هذا النص يرتبط ماء النون بالطعام بشكل مباشر ، كما لو كان قادرًا على التدفق من الأعماق:

المياه الغذائية من الهاوية (nwn) متدفقة في أول [...] (؟) هذه الأرض بأكملها.

[illegible] (sptj) [illegible] (2009: 417) [illegible]

نقرأ أيضًا في pBerlin 3048 (النص E ، من الفترة الانتقالية الثالثة: (هو)
في Der den Nil (Hapj) aus seinem Quelloch hervorbringt (...) (nww) zum Himmel steigen
Seinem Namen 'Nun' (nww) (...) Der die Überschwemmungswasser ('هو الشخص الذي جلب النيل (Hapj) منه
الينابيع (...) باسم "نون" (wwn) ، تلك التي ترفعها المياه الغذائية (nww) إلى الجنة .(Knigge ، 2006: 170) ؛"

من ناحية أخرى ، تُظهر الأيقونات علاقة بين نون ونوت ، أو بين نون والمكان الذي يبحر فيه القارب الشمسي في رحلته الليلية بمجرد غروب الشمس تحت الأفق الغربي.

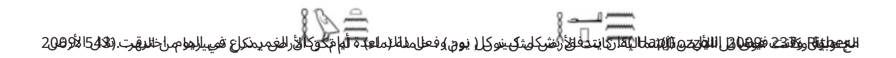
لدينا مثال جيد في تابوت من العصر المتأخر محفوظ في متحف اللوفر ، (E 21611) يخص فردًا يُدعى Pasherienaset (إتيان ، .(92 :2009
يوجد حول المجموعة الأيقونية قائمة بمناطق المستنقعات أو .pHww كعنصر مركزي ، فإن نوت ، التي ترفع ذراعيها في اتجاه عمود جد كبير ، محاطة بـ Re و Atum ، تحتهما تجسيدات عنخ وجد من جهة وتحت اثنين من الآلهة الأخرى ، نهي وجيت ، عادة يُفهم على أنه تعبير عن الزمن الدوري والخطي من جهة أخرى. أسفل قدمي Nut مباشرة ، أربعة وعشرون خطًا متعرجًا تعلوها علامة عنخ تتصل بجسم متدلي الصدر ، وهو تمثيل لراهبة مشابه لما قدمه Hapy باعتباره انعكاسًا للخصوبة.

6ترجمة كلاجيت (570 :1992) هي: "لقد صنعت حابي (إله النيل) في دات (العالم الآخر) ، تحضره [كمياه طعام] عندما تريد ، لتغذية الناس ؛ لقد جعلت من هابي السماوي (أي المطر) ينزل لهم ؛ يجعل الأمواج على الجبال كالبحر.

Machine Translated by Google

ومياه النيل الواهبة للحياة. بهذه الطريقة أيضًا توجد علاقة بين Nunو .Hapy

في لوحة ، Kawa Vمنذ عهد الملك النوبي ، Taharqaتم شرح كيف كان هناك طعام رائع واستثنائي في عامه السادس. تمت مقارنة المشهد الغذائي بالراهبة:



[illegible]

بالنسبة للمصريين ، فإن صورة الأراضي التي يغذيها النيل تذكرهم بالصورة المفترضة للراهبة بسبب امتداد المياه وهزالهم ("كانت الأرض مثل الراهبة ، (ماء) خامل"). كما ورد في نصوص الأسرة التاسعة عشرة والعشرين (بارجيت ، 1950أن حابي (الألوهية التي تمثل النيل أو غذاء النيل) هي حبيبة نون: نيس:

يعيش الإله الصالح ، محبوب نون ، حابي ، أبو الآلهة والعين الذي في ماء الطعام.

يتكون هذا ``التوحيد '' من الآلهة ، (Barguet ، 1950: 58 n.1)المذكورة في معبد ، (Rochemonteix ، 1892: 491) Edfuومن بينها (Nuu (Nnj و Niuو Hehuو Shuو Thothو تبرز بتاح لارتباطها بالعالم البدائي.

من ناحية أخرى ، يجب أن نتذكر أنه في الفكر الديني المصري ، كان هذا الارتباط بين مياه الراهبة والطعام واضحًا في أجزاء معينة من البلاد حيث يفترض أن المياه تتدفق من الكهوف. في نصوص الهرم ، كما في ، (PT 250 §268 (W 161تم ذكر ('TpHt nw ('Cavern of Nunبالفعل.

في طبوغرافيا الأرض ، الأكثر شهرة هي تلك الموجودة عند الشلال الأول ، والتي أعيد إنتاجها بشكل جميل عند بوابة هادريان (انظر الشكل (1.10 في فيلة ، لكن النصوص تشير أيضًا إلى نصوص أخرى ، خاصة تلك الخاصة بخير آها (166- . Aja Sánchez، 2015: 156)قرب مصر الجديدة. هذا هو المكان الذي قيل فيه عن الملك النوبي بيي أن جاج هر.فم جترو نت نو ("غسل وجهه في نهر نون")

(ريتنر ، ؛ 487 :2009جريمال ، 1981أ ، ب: * 36لتر .(102.

من ناحية أخرى ، تجدر الإشارة إلى أنه ، حتى في نصوص الهرم ، تظهر بالفعل فكرة الوصول أو الباب إلى Nun، كما هو الحال في '. portal of Nu' arrwt nt nw ، (PT 272 §392a (W 179أو في (PT 585 (Nt 7"البوابات العلوية لنو" (nellA ، (312 ، 50 :2005على سبيل المثال. دعونا نضع في اعتبارنا ، مرة أخرى ، أنه ليس فقط مساحة ما قبل الخلق ؛ وظيفتها من وجهة النظر الدينية أو الجنائزية واضحة أيضًا ، حيث يمر الملك الراحل عبر الراهبة لكي يولد من جديد. بهذا المعنى ، على سبيل المثال ، تشير بردية من المملكة الوسطى (بورغوتس ، ؛ 135 :1989بيبين ، (1989إلى أن الراهبة تمتلك الأبواب التي تتيح الوصول إلى قبو السماوية.

Machine Translated by Google

الشكل 1.10كهف حابي في فيلة. (الصورة من قبل المؤلفين)

في ترنيمة Hapyالعظيمة ، التي بقي منها عدد كبير من النصوص ، خاصة من فترة الرعامسة ، يقال إنه "في الدوات
[illegible]
من الكون ، ممسكًا بالسماء والأرض ، أو على الأقل ، كما يشير فان دير بلاس ، (96 :1986)معبرًا عن فكرة التبعية. على أي
حال ، مرة أخرى ، من الواضح أن مياه نون تحيط بجميع أنحاء العالم.

Machine Translated by Google

في النصوص اليونانية الرومانية ، يتم الحفاظ على هذه الفكرة ، كما نرى في :(Dendara (Chassinat ، 1935: 235.4-5
"جاء Hapyليخلق كل ما هو موجود ، السماء ، الأرض ، الدوات ، الماء والجبال". في معبد حورس في إدفو (فينيستاد ، ، 90)
:1985على سبيل المثال ، يتم إلقاء التحية على نون ، وفيضان ، وحابي ، على وجه التحديد بسبب العناصر المشتركة التي
يقدمونها: . ، يا طوف !، السلام عليك ، يا حبيبي !، أبو الآلهة! .'

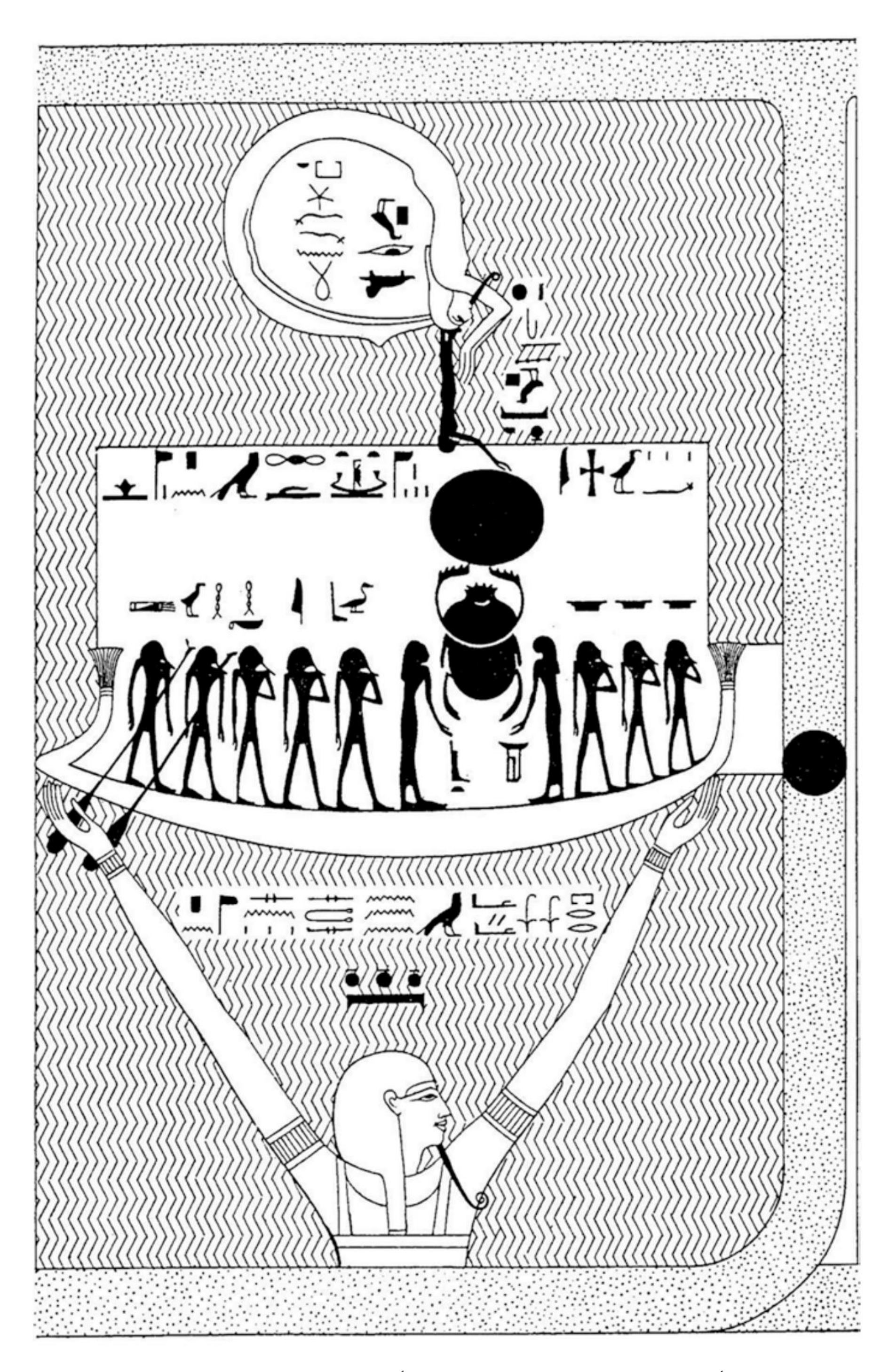
بالتأكيد ، في العديد من النصوص المصرية ، خاصة منذ عصر الدولة الحديثة ، تم عمل تجميع بين الراهبة وماء الطعام أو
.(Hapy (Rotsch، 2005؛ Aja Sánchez، 2015: 128ومع ذلك ، يجب أن يؤخذ في الاعتبار أن هذه الفكرة تبدو موجودة بالفعل
في نصوص الهرم. على سبيل المثال ، في (PT 338 §551 (T 148تمت كتابة: "اذهب إلى ، () Nuسافر إلى الطعام ؛(2005: 74
،Allen) "(Agbj) وفي :(PT 493 §1062 (P 376"[سألقي نظرة على Nu]وأظهر في أيام رأس السنة الجديدة" (Allen، ، 143)
:2005وهو جزء يلمح إلى العلاقة بين Nunوالبداية المثالية لـ السنة التي بدأ فيها الطعام في أنا أخيت.

تم نقل هذه الفكرة أيضًا ، مع إعادة تفسيرها ، خلال العصر اليوناني الروماني. وهكذا ، يشرح كل من شيشرون ، في ، (22
، De Natura Deorum (IIو Apuleyus ، في (Metamorphoses (XII ، 11أن Nunتعني "ولد من النيل". حتى في القرن
الخامس الميلادي ، علق هورابولو على العلاقة بين نون والطعام في كتابه الهيروغليفيكا :(1. 21)"للتعبير عن" نهوض النيل ،"
الذي يسميه المصريون نون وترجمته تعني" يونغ ،"أحيانًا يرسمون أسدًا ، وفي أحيان أخرى يرسمون ثلاث أواني كبيرة وآخرون
يرسمون السماء والأرض يسكبون المياه .(Horapolo، 2011: 70)'رسم الأسد الذي يشير إليه هورابولو بلا شك له علاقة بكوكبة
الأسد ، حيث أن هذا هو المكان الذي توجد فيه الشمس في جزء من الصيف ، بالتزامن مع الطعام ، أو كما يشرح بليني الأكبر في
كتابه Naturalisتاريخه ، (V- ، X)عندما كان الطعام ملحوظًا للغاية.

فيما يتعلق بمكانة الراهبة في بنية الكون ، هناك صورة أخرى ذات أهمية كبيرة وهي التي قدمت في المشهد الداخلي لكتاب
جيتس ، وهو تكوين ديني له أقدم مثال له في مقبرة حورمحب بوادي الملوك. (م .57)

هناك العديد من الأمثلة على هذا المشهد ، بما في ذلك قبر سيثي الأول في أبيدوس (Murray ، 1904: pl. XIII)البارز ، أو
تلك الموجودة في بردية السيدة (Anhai (BM 10472من الأسرة العشرين .(Budge ، 1899 :(8)أيضًا ، في تابوت الكالسيت
لسيثي الأول ، وجدنا تمثيلًا كاملاً لنهاية كتاب البوابات (شارب ، :1864رر ؛ 15انظر الشكل .(1.11في هذه الصورة ، يحمل
القارب الشمسي الإله خبري الذي يسحب القرص الشمسي ويدعمه. يقول النقش: "هذا الإله يجلس في نباح الصباح (مع) الآلهة
في وسطه". في الأعلى ، تمد ، Nutإلهة السماء ، ذراعيها للحصول على القرص المذكور لاستلامه ، كما يشير النص المصاحب:
"هذه هي Nutالتي تستقبل ."Reتمتد الإلهة ، المصورة في وضع مقلوب ، من رأس أوزوريس. وفقًا لهورنونج ، (66-65 :1999)
فإن هذا الموضع يعني ، "انعكاس مسار الشمس ، والذي سيعمل الآن مرة أخرى في الاتجاه المعاكس من مساره عبر العالم
السفلي" الذي يمثله أوزوريس ، في الأعلى ، منحني مثل دائرة ربما ترمز إلى الدورة المستمرة للتجديد في الآخرة Xrt nTr)عند
المصريين). يقرأ النقش المجاور لأوزوريس: Wsjr pw Sn.f dw3t("هذا هو أوزوريس الذي يحيط بدوات").

Machine Translated by Google

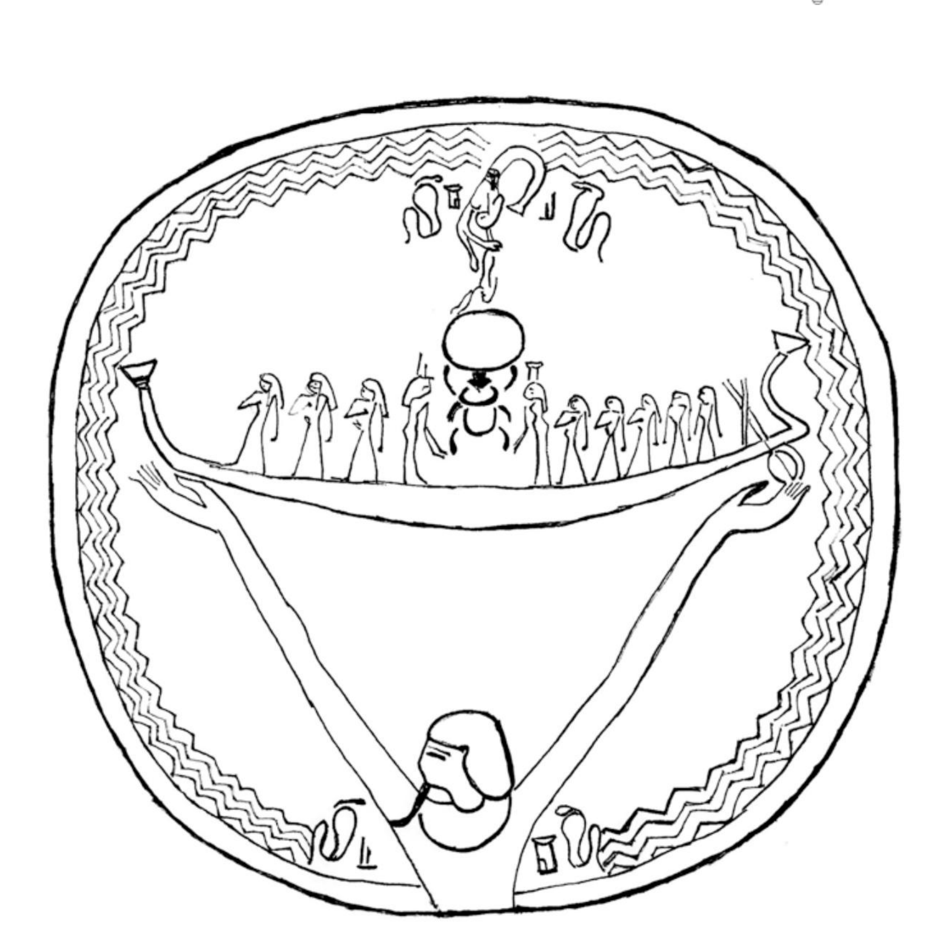


الشكل 1.11المشهد الأخير من كتاب البوابات في تابوت الكالسيت لسيثي الأول (بعد شارب ، 1864: رر .(15

Machine Translated by Google

في الجزء السفلي من المشهد ، وعلى نطاق أوسع ، نرى نون تجسيدًا للمياه البدائية ، رافعًا ذراعيه لدعم القارب الشمسي (مصحوبًا بالنص "هذه الأذرع تخرج من الماء ، ترفع هذا الإله" .. راهبة). في هذه الأيقونة الأيقونية ، يتم الجمع بين بعض العناصر الرئيسية للكون المصري ، مثل الراهبة والسماء (pt)ودوات.

في بردية خونسومس شوهد نون وهو يحمل القارب الشمسي ؛ (Piankoff & Rambova، 1957: vI 49 fg. 33، vII n ° 30 انظر الشكل .(1.12توفر الأعمدة التسعة المتبقية على يسار هذا المشهد معلومات إضافية .(Piankoff & Rambova، 1957: vI 211 Piankoff)يشرح كيف "تجر" النفوس التي يعيش فيها "رع" ، من أجل "المرور بمغارة نون" ، "لتمرير ظلام المساكن الغامضة". ومع ذلك ، على عكس التمثيلات الأخرى في نهاية كتاب البوابات ، فإن المشهد بأكمله مُحاط بدائرة من الماء. بالنسبة إلى تروي ، (17 :1986)ستمثل دائرة المياه هذه الجانب الأنثوي لنون ، وإثباتًا على طبيعته المخنثية ، من خلال أيقونوغرافيا تقارن معناها بعلامة غاردينر ، () Aa1التي تتغذى على أنها المشيمة. بالنسبة إلى (Molinero Polo (2003: 530"من خلال تمثيل ذلك الراهبة بـ



الشكل 1.12المشهد الأخير من بردية كتاب بوابات خونسومس. (رسمها المؤلفون بعد (Piankoff & Rambova، 1957: 49 fg. 33

Machine Translated by Google

محيط دائري ، الدرج يلتقط ، كما أدرك تروي ، القدرة التوليدية للإله. لكن هذا هو شكل فكرة ، وليس مخطط موقع أو صورة بيانية توبو. هذا أفضل بكثير من خلال النصوص ، عندما يقولون إن حدوده غير معروفة ، وبالتالي لا يمكن رسمها .'

ومع ذلك ، في رأينا ، يمكن قراءة صورة نون بطريقتين مختلفتين ؛ من ناحية ، من الرمزية المتأصلة في الدائرة المائية ، كما أوضح تروي ، ومن ناحية أخرى كتعبير عن مكانة الراهبة في بنية الكون. دعونا نلاحظ أن النصف العلوي فقط من جسم نون يُرى يخرج من المياه. هنا وفي المشاهد المتبقية ، ربما يتم التعبير عن اللانهائية في امتداده بهذه الطريقة ، لأنه لا يمكن رؤية شكله بالكامل.

الترتيب الذي تم به تمثيل العناصر الثلاثة له دلالة أيضًا: نون ، قارب شمسي ، نوت ، أوزوريس (ملامسة المياه ومع النقش الذي يشير إلى أنه يحيط بالدوات). يحيط Nunبكامل Duatوالسماء بأكملها ، بالضرورة ككرة ، لأنه إذا كانت دائرة ، فلا يمكنها أن تشمل المستويات السماوية والجوفية خارج الأرض في نفس الوقت.

توجد إشارة أخرى إلى موقع مياه الراهبة فيما يتعلق بالأرض في ترنيمة مكرسة لخنوم في معبد إسنا ، حيث نقرأ: (Khnum) بجوارsAp.nf tA -pn Xr- Nnw Sn wr pXr wr [Hr-] pXr .f (Unser Land hat er Nun gesetzt، der Schen-Ozean und der Peher-Ozean umgeben es7 ؛ Knigge، 2006: 298).

في نصوص الأهرام ، تظهر كلمة أخرى تشير إلى منطقة من الكون: nnt / nnwt / njwt / nwnt(أيضًا مع تجسيدها على أنها الألوهية ، (Nunet، التي وصفها Allen (2005: 443) بأنها ``نظير Nutفي Duat . '. كما يمكننا أن نرى ، فإن محددات السماء قد انعكست ، ولهذا السبب تمت ترجمتها إلى Gegenhimmel ('countersky' ؛ Hannig ، 1997: 416) أو 'السماء السفلى' (Allen، 1989: 12) ، معارضة فيما يتعلق بـ السماء ptالتي يتم إدراكها أيضًا في PT 215 §149b (كتاب عشرة في Wenis and

في بيبي الأول).

ومع ذلك ، يجب أن تكون الطبقة السفلية مرتبطة ارتباطًا مباشرًا بالراهبة ، حيث إن كلاهما رجلين تم ذكرهما معًا في عدة مناسبات في نصوص الهرم. وهكذا ، في PT 222 §207b (W 155) يقول النص:

(Unis) ، يجب أن تطلق تطهيرك إلى Atumفي [مصر الجديدة ؛ يجب أن تنزل] معه ، حتى تتمكن من تحديد احتياجات underky () والوقوف في أماكن Nu (njw / nwj) '. (ألين ، 2005: 40).

يبدو أن ارتباط هذا القفص السفلي مكانيًا بالراهبة يتضح من حقيقة أنه تم ذكرهما معًا في بعض المناسبات. وهكذا ، في PT 301 §446a (W 206) ، "Nu and Undersky (njw Hna nnwt) ، أنتم زوج من الآلهة ، الذين انضموا إلى الآلهة بظلهم" (Allen ، 2005: 55).

من ناحية أخرى ، فإن النص PT 571 §1466 (P 511) له دلالة أيضًا:

أصبحت ولادة الأرض حاملًا به ، وهو في الطبقة السفلية ، ولد قبل أن تكون السماء قد ظهرت ، قبل أن تتولد الآلهة ، قبل أن تظهر الآلهة بعد. (ألين ، 2005: 179).

7"لقد وضع (خنوم) أرضنا تحت نون ، وشين-أوشن ، وبيهر-أوشن يجري التحايل عليها."

Machine Translated by Google

على الرغم من أن هذا النص يشير إلى ولادة جديدة للملك المتوفى ، إلا أنه قد يعطي أدلة على موقف .underkyتأخذنا (إعادة) ولادة الملك قبل وجود السماء والأرض (كتكرار دوري لما كانت أحداث نشأة الكون الأصلية) إلى مكان بعيد ظهر منه أتوم ، النقص. يظهر هذا الارتباط بالحالة البدائية أيضًا في :P 557 "لقد أثنى عليك ، [هو].

أثنت عليك نو ، [...]عندما [لم تكن] السماء قد ظهرت بعد ، عندما لم تكن الأرض قد ظهرت بعد ، عندما لم يتم حفر القنوات بعد ، عندما لم تكن المدن قد تأسست بعد. (Allen ، 2005 : 196)'من ناحية أخرى ، في (PT 606 §1691b (M336 ، يُشار إلى أنه إذا تم وضع Shu وTefnut في الشرق والغرب ، على التوالي ، و Nun وUndersky في الجنوب والشمال ، على التوالي (Allen (1989: 13)فهمت الطبقة السفلية على أنها "محيط من الماء يقع تحت الأرض". في الواقع ، يبدو أن مفهوم العالم السفلي على أنه عالم سفلي ، على عكس الجزء العلوي من سماء حزب العمال ، يبدو واضحًا في نصوص الهرم مثل حسنًا. وهكذا ، في PT 215 §149 (W 148): "عندما تطلب الصعود إلى السماء ، تصعد (.).عندما تطلب النزول إلى الأسفل ، تنزل". من ناحية أخرى ، خلص (Molinero Polo (2003: 539-540 إلى أنه ، فيما يتعلق بنون ، "منذ أن كان يُنظر إليه على أنه مياه بدائية ، لا متناهية وبدون حدود ، والتي لم تترك مساحة خالية كان من الممكن أن يشغلها باريدروس (نونيت) ، تم تصورها مندمجة فيه ، وتشكل جزءًا من ذلك المحيط البدائي. ربما بسبب تلك الخاصية للعنصر المتطابق ، ولكن بطريقة معينة ، بسبب جنسها ، مختلفة ، أوضحوها على عكس نون ، في وضع مقلوب . "

الموقع الدقيق للغطاء السفلي ليس واضحًا تمامًا ، لأنه بينما يبدو أن بعض المراجع ، مثل تلك التي ذكرناها أعلاه ، تربطها بـ Nun(مع مراعاة أنه يجب أيضًا أن يؤخذ في الاعتبار أنه في PT 570 §1446a(م) مكتوب بما يحدد السماء المقلوبة :) ، والبعض الآخر يشير إلى علاقته بالنجوم غير الفاسدة. وهكذا ، على الرغم من أنه تم الإشارة في تلاوات مختلفة إلى أن الآلهة القاطنة للسماء السفلية يبقى، إذن أن (P 510) PT 570 §1456 أيضًا في أن (N 599) لا يطلق عليهم hTmw wtjw ... فهي مفيدة للترتيب كعالم بدائي لا يزال أيضًا أن تصبح مكانًا للعبور أو الانتقال يسمح بعلاقتها بالنجوم غير الفاسدة.

1.2.2 The Duat

كما ذكرنا سابقًا ، فإن جزءًا مهمًا من بنية الكون المصري هو Duat ، والذي يُترجم عمومًا باسم Unterwelt("العالم السفلي" ؛ Wb V ، 415).النصوص الجنائزية ، وخاصة من عصر الدولة الحديثة ، تصف بإسهاب خصائص هذه المنطقة.

يتم كتابة Duat بشكل عام dAt في نصوص الهرم ، على الرغم من أنه وفقًا لـ Allen (1989: 22) ، فإن dwAt سيكون شكله الكامل بعد المتغير الذي يظهر عدة مرات في هرم Wenis (PT 247 §257c، PT 252 §272a، PT 263 §341c).

تستخدم الكلمة كمحدد علامة تمثل نجمة داخل دائرة. حسب

Machine Translated by Google

إلى Hornung (1975: 994)كان من الممكن في الأصل أن تمثل الرايخ دير ستيرن ("إمبراطورية النجوم") أو Sternenkreis ("عالم النجوم").

يرتبط Duat ، مثل السماء ، أيضًا بالعنصر المائي ، حيث يحتوي على بحيرات وقنوات ، كما تتنقل فيه الحاشية الشمسية. يبدو أن الوصول إليها يقع في الغرب ، تنازليًا .(PT 688 §2084–2085)باب Duat يمكن مقارنته أيضًا بباب ، Akr (Aker)لأنه بينما في نسخة Pepiمن PT 483 §1014a mdw tA wn rt dAt يتم قراءة dAtفي تلك الخاصة بـ Merenreو ، Pepi IIتم استبدال dAtبـ Akr.

وُصِف فضاء أكير في كتاب الأرض ، في المملكة الحديثة ، على أنه عالم سفلي.

ومع ذلك ، كما يحذر ، (Molinero Polo (2003: 580-587فإن صورة Duat التي تظهر بوضوح شديد في المملكة الحديثة ليست واضحة جدًا في الإشارات إليها في نصوص الهرم ، حيث حتى في مناسبة واحدة ، PT 437 § يستخدم 802c (P)محدد الممكن أن يكون موقع Duat هذا قد تطور من الإشارات القديمة إلى العصور الحديثة. والنجوم ، وساح وسوبديت ، لذلك من

على الرغم من أن صورة Duatفي معظم كتب الآخرة للمملكة الحديثة هي صورة عالم تحت الأرض ، فقد رأينا بالفعل في أساسيات مسار النجوم كيف يرتبط حد السماء بـ .Duat

من ناحية أخرى ، هناك نصوص أخرى في نفس المجموعة تربط Duat بالجنة تمامًا ، حيث يتم الوصول إلى Duatمن خلال فم Nut:

> عندما يدخل تجسد هذا الإله إلى فمها داخل الدوات ، يظل مفتوحًا بعد أن يبحر بداخلها ، حتى تدخل هذه النجوم الشراعية من بعده وتخرج من بعده.
> (Allen، 1988: 2؛ EAT I: pl.49)

1.2.3السماء

الكلمة الأكثر شيوعًا للتعبير عن مفهوم السماء في اللغة المصرية هي pt (Molinero Polo, 2003: 547-559) ، ولها عدد كبير من المحددات في الجنة () تعبر بلا شك جزئيًا عن كيفية تصور المصريين لهذه المنطقة من العالم.

اللافتة ، التي عادة ما تكون مطلية باللون الأزرق (بسبب علاقتها بالمياه) عبارة عن دهون في الأعلى ، على الرغم من أنه يمكن أيضًا تمثيلها منحنيًا في الأيقونات (كما في Stele of Lady Taperet وغيرها الكثير) لتكييف شكل القبو السماوي مثل Nut (كالميت ، 2003: 10 ، 13). في النهايات يتم إزالتها بنقطتين للأسفل ، والتي تمثل الدعامات (اثنتان من المنظور المصري ، وأربع في الواقع) التي يتم دعمها عليها.

في نصوص الأهرام ، (PT 510 §1143b (P 449)تم ذكر أعمدة السماء بالفعل: jTj Mry-Raw pt jwnw.s AxAxw.s ("يسحب Meryre السماء وأعمدتها ونجومها") ولكن من الشائع في التمثيلات رؤية علامة pt مدعومة بـ wAs ('sceptres') من الممكن أن تستجيب النقاط الأساسية للأماكن التي وضع المصريون فيها هذه الأعمدة ، على الرغم من عدم التعبير عن ذلك بوضوح في حزب العمال. (مثل برج دندرة) تظهر ، على سبيل المثال ، آلهة النقاط الأساسية التي تحمل السماء ، بحيث يمكن استيعابها في تلك الأعمدة.

Machine Translated by Google

السماء ، في المفهوم المصري ، مكان تهيمن عليه المياه. وهكذا في PT 685 §2063a (رقم 519)نقرأ عن "مياه الحياة في السماء". تبحر فيه الآلهة. إنه أيضًا المكان الذي توجد فيه النجوم ، (Allen ، 1989: 3-4)والتي توجد بها مراجع عديدة. وهكذا ، في PT 434 §785d ، يتحدث النص عن الآلهة الذين ، مثل النجوم ، يتنقلون عبر البندق:

بما أنك حصلت على [كل إله] معك في قاربه Sea-Mullet ، فيمكنك أن تجعل (كل واحد منهم) نجمة ، مثل She of a Thousand Bas ، وقد لا يبتعدون عنك كنجوم ، فلا يجب عليك دع بيبي يكون بعيدًا عنك ، في هويتك السابقة .()(ألين ، (2005: 104

فيمكن ترجمة (143 Himmel (M.in.m (Nt) ... Allen (2005: 104) ... في هذا المقطع ، يشار إلى "الإلهة" ... مع علامة "السماء" في ... مختلفة ... في PT 370 §1945d ... ciel éloigné ('elongated sky' ; Calmettes ، 2008: 3) ... 1997: 1555 ... (P ، M) ...

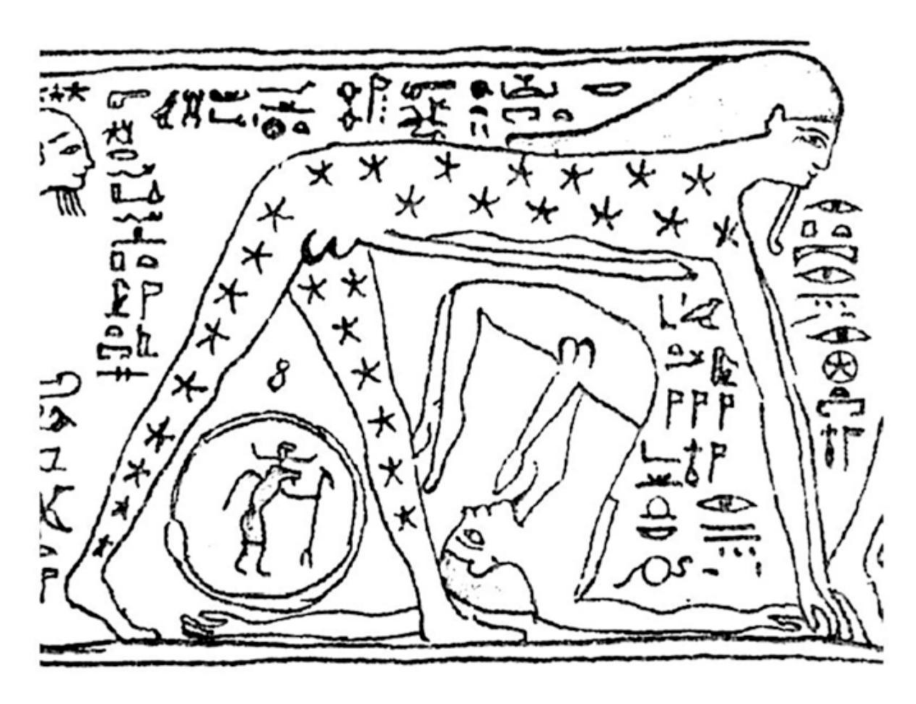
توجد في نصوص الهرم إشارات إلى ... PT 452 §841b (P ، N) ... 876a (P) ... 1327b (P) ... 1765c (Ib) ... "المياه المجوفة" ... مكتوبة مع تحديد السماء ... qbHw ("المياه العذبة للنجوم"). وفقًا لألين ، (1989: 8) "قد لا يكون اسمًا للمجال السماوي بقدر ما هو وصف عام لطبيعته".

على الرغم من وجود العديد من الآلهة المرتبطة بـ pt ("السماء") ، فإن أكثرها دلالة هي Nut ، إلهة السماء بامتياز. في هذه العلاقة ، لا يمكن أن يكون من قبيل الصدفة أن كلمة "الجنة" مؤنثة في اللغة المصرية (يظهر اسمها مكتوبًا مع محدد مؤنث للمرة الأولى في هرم إيبي ؛ .. Jéquier ، 1935: pl. 16 f. V)وهكذا ، وفقًا لألين ، (1989: 16) "يبدو أن التمييز بين البندق والسماء (نقطة) في نصوص الهرم هو في الأساس تمييز شخصي". فهمت بارتا (1973: 100-101)الجوز على أنها شكل أنثوي من الراهبة ، مع الأخذ في الاعتبار أيضًا علاقتها بالمياه.

في الواقع ، على الرغم من أن Allen (1988: 5 ، 1989: 16) لا يشارك هذه الفرضية ، إلا أنه يعتبر أنه يجب أن تكون هناك علاقة بين الاسم Nut والجذر nwj ('المياه') ، والتي تشكلت nisbe من سيأتي اسم المذكر nwjt '([هي] من الهاوية' أو 'من المياه'). ومع ذلك ، فهو يشير أيضًا إلى المتغير (مع المحدد N18) ، الذي كتب به اسمها في هرم نيث (PT 593 §1629a) ، يمكن أن يشير إلى الشخصية الأصلية لاسمه ، nwt ('البيضاوي') ، حول جسد أوزوريس ، (Allen، 1993: 25)والذي يتطابق داخل الهرم مع التابوت الحجري الذي يحتوي على المتوفى (واضح جدًا في PT 364 §616).

في النصوص الأكثر حداثة ، مثل بردية Henuttawy (المتحف البريطاني ، 21st Dyn. ؛ Niwinski ، 1989: 200 fg.74) ، EA 10018 ، ظهرت Nut مع تصميم جسدها بالنجوم وفي وضع مقوس بالطريقة المعتادة ، لكن غير مقيد (انظر الشكل .(1.13 يتعرف عليها النقش المصاحب لصورتها ، وفقًا لـ Billing (2002: 15) على أنها ``هي التي خلقت السماء ، وخلقت الأرض ، وولدت العالم الآخر ؛ (jr pr jr tA jr dAt ''أيضًا ، (5– . 4 :Calmettes ، 2008 على الرغم من أن النص الكامل يبدو أنه يبدأ بالإشارة إلى "أوزوريس ، في مقدمة الغربيين".

Machine Translated by Google



الشكل 1.13صمولة ، ithyphallic إلهة سماوية ، مفصولة عن إله أرضي .Geb ithyphallic
(بعد R.V. Lanzone ، 1883 ، Dizionario di mitologia egizia. تورين: fratelli Doyen ، tav. 159) Litografa

السماء مقسمة إلى قطاعات ومناطق مختلفة. بالإضافة إلى المناطق المرتبطة بالنقاط الأساسية الأربعة ، المذكورة في مناسبات عديدة في النصوص ، تم تعيين الجزء العلوي أو السمت كـ wpt pt (Wb I 297، 21) ، كما هو واضح من الوصف AHt ("أفق") ... (PT 263 §341 ... PT 564 §1628 ... N 356) ... ("الأفق"). تم العثور على nt pt

للسماء عدة مداخل (الشكل 1.14). تم ذكر أربع بوابات في PT 529 §1252 ، بوابات واحدة في كل نقطة أساسية. نصوص أخرى ، مع ذلك ، توفر معلومات مختلفة. وهكذا ، على سبيل المثال ، يتحدث كتاب اليوم عن أربعة أبواب على الجانب الشرقي (رولين ، 1996: 44). يعتبر أسمان (1970: 33–34) أن بوابات نون والسماء التي يتم من خلالها الوصول بين مساحات معينة وأخرى يجب في الواقع اختصارها إلى باب واحد.

يقال في كل من PT 469 §907b (P 319b) و PT 584 (P 560) أنه "يجب فتح أبواب bjA الموجودة في sHdw ، ()".
هذه ... sHdw ... bjA ... السماء ... (Allen ... Barta (1981a ، b: 83) ...

في نصوص الأهرام ، كما لاحظ وينرايت 1932)أ ، ب) منذ ما يقرب من قرن من الزمان ، هناك العديد من الإشارات للحديد في سياق سماوي. في الآونة الأخيرة ، من دراسة سيميائية للعلامة N41 (Almansa-Villatoro، 2019: 77) التي تمت كتابة bjA بها ، فقد

الشكل 1.14بوابات الأفق تحت السماء من مقبرة سننجم. دير المدينة.
(الصورة من قبل المؤلفين)

تم اقتراح أن السماء ، كما فهمها المصريون ، يمكن أن ينظر إليها على أنها وعاء حديدي مملوء بالماء. بالإضافة إلى ذلك ، تتحدث نصوص الهرم عن حبال -bjAحديدية ، وعظام الملك ، وكرسي ، وأطراف الملك ، وأبواب السماء ، ومقدمة مركب سوكر .(75 :Almansa-Villatoro ، 2019)حتى في ، PT 684كانت النجوم غير القابلة للفساد مغمورة في العظام الحديدية للملك.

والدليل المضاف على ذلك هو المرجع الذي يظهر في :(PT 257 (W 168"ستكتسب Unisالسماء وتقسِّم bjA(الحديد)" (Tj
، PT 509 (P 462) أيضًا: صعدت إلى السماء وعبرت فوقها الحديد "bjA" (frmament) (Faulkner 1969: 182) 'Aw water' (1969: 67) (Allen 2005: 145)
، Faulkner)' Shuو سيخرج الى السماء. سوف يعبر الحوض من أجل الحياة والسلطة ، ويسافر عبر بحيرة التجارة ، الذي يسقط جدران شو .(Allen، 2005: 158)'وبالمثل ، هناك إشارات إلى الجدران الحديدية التي يجب اجتيازها أو كسرها .(Almansa Villatoro، 2019: 76 n. 34)

وفقًا لما ذكره ليسكو ، (1991: 117)فإن frmamentالمصري (bjA)كان مصنوعًا من الحديد ، بحيث عندما انفصلت قطعة منه سقطت على شكل نيزك حديدي ، تاركًا في ذلك الهيكل الحديدي حفرة ، عندما تضيئها الشمس من الخلف خلال رحلتها الليلية ، تظهر النجوم.

تم استخدام المعبير bjA n ptمن قبل المصريين ، على الأقل منذ فترة الرعامسة ، لتعيين الحديد النيزكي. الترجمة الحرفية "الحديد من

Machine Translated by Google

السماء غريبة للغاية ، لأنها قد تشير إلى أنه في مرحلة ما يجب أن يكون المصريون قادرين على ملاحظة نيزك ، بعد ترك أثره السريع الزائل والمبهج في الغلاف الجوي ، قد اصطدم بالأرض ليصبح نيزكًا بحيث تبقى بقاياه. أصبحت مرتبطة بالظاهرة بأكملها ، من أصلها السماوي.

مثل هذا الوضع ليس شائعًا على الإطلاق. غالبًا ما يتم ملاحظة النجوم المتساقطة ، ولكن ملاحظة الكرات الحرة أقل بكثير ، على الرغم من أن المراقب الدؤوب قد يلاحظ العديد من الأشياء خلال حياته.

ومع ذلك ، فإن مراقبة نيزك ينجو من الاحتكاك الجوي ثم يؤثر على سطح الأرض (موقع تأثيره) هو حدث نادر للغاية. على الرغم من ذلك ، يجب أن يكون المصريون قد لاحظوا واحدة في مرحلة ما ، وبالتالي اكتشفوا الأصل السماوي للحديد النيزكي. قد يكون النيزك الذي هبط قبل 5000عام بالقرب من جبل العوينات من المحتمل أن يكون مرشحًا محتملًا هو حفرة جبل كامل (أوربيني وآخرون ، 2012) بجوار حدود مصر الحالية مع السودان.

1.2.4الأرض

بالطبع ، جزء أساسي من الكون المصري هو الأرض ، tA التي تجسدها الإلهي هو جب. في نصوص الأهرام يتم كتابتها بشكل [illegible] Wehis أو ؛ أي مع تمثيل امتداد الأرض بثلاث نقاط (أحيانًا نقطتان أو

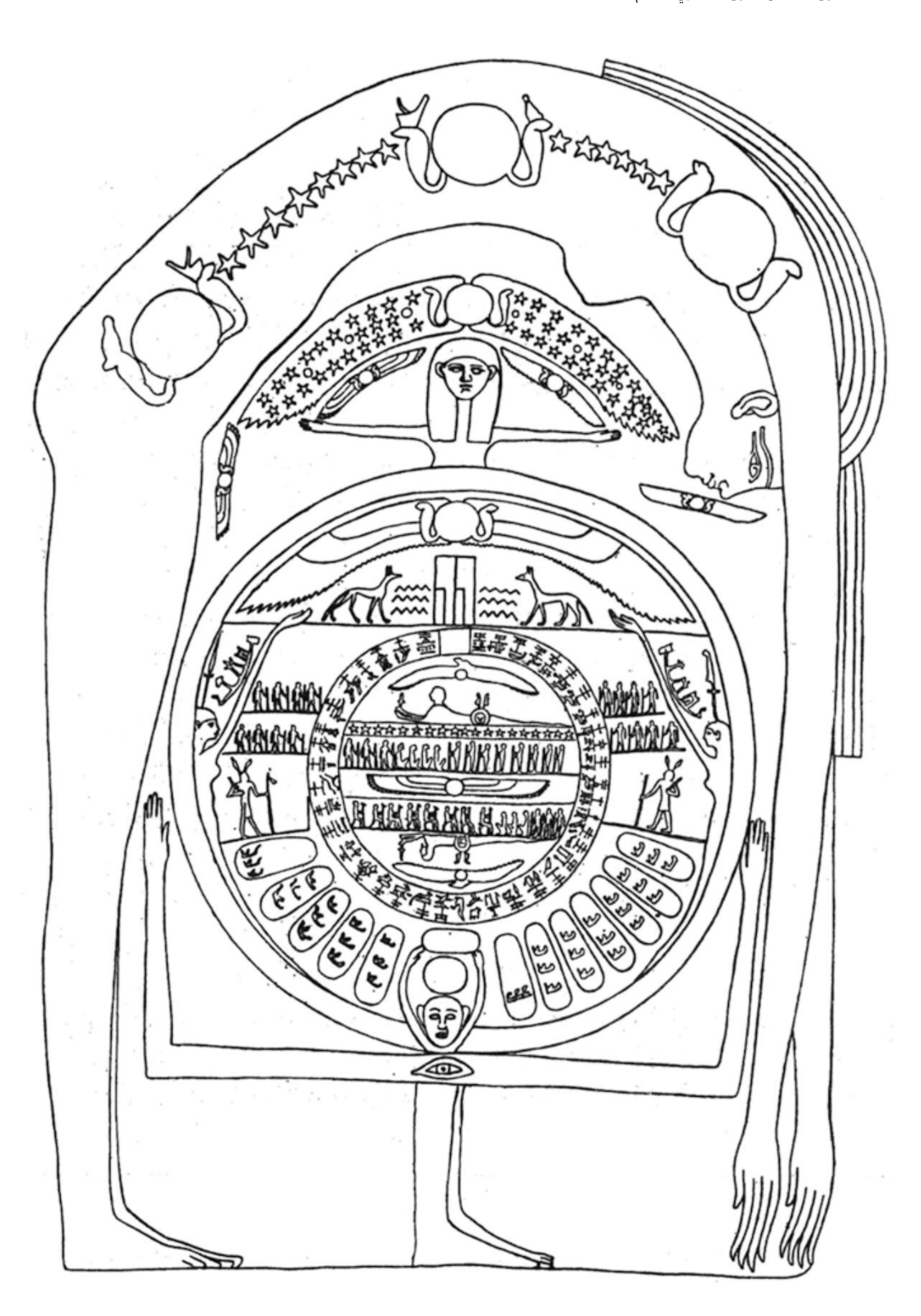
من الواضح أن الأرض في التصور المصري هي مركز الكون.
في الجزء العلوي من غطاء تابوت من الأسرة الثلاثين ، ينتمي إلى كاهن موت ويريشنفر ، محفوظ في متحف متروبوليتان في نيويورك (MMA 14.7.1B)(رانسوم ، 1914) لدينا مثال استثنائي على تمثيل العالم مع الأرض كمركز (انظر الشكل 1.15).

يبرز في الصورة الشكل المقوس للإلهة السماوية نوت ، التي تغطي عدة سلاسل من الدوائر. تقدم الدائرة الداخلية سلسلة متوالية من الشعارات التي ترمز إلى نوموي أو مقاطعات مصر ، 22 مطابقة للصعيد و 17 إلى مصر السفلى ، وفقًا للقائمة التقليدية (Gardiner ، 1944: 38-39 ، pl. V.1).

تم حفظ جزء صغير من وثيقة أخرى في متحف ييل بيبودي للتاريخ الطبيعي (رقم الجرد 61) والذي كان في الأصل مشابهًا لما كتبه ويرشنفر (كلير ، 1958: fg. 2 ؛ سكوت ، 1986: 154-155). على الرغم من أنها جزء صغير من التكوين بأكمله ، إلا أن هذه الدائرة الداخلية تعرض معلومات غير مفصلة في مثال Wereshnefer ، حيث يرتبط كل اسم بعلامة أو ؛ أي مع المصليات wr أو pr ، pr nw المميزة لمصر العليا والسفلى ، على التوالي.

في مثال جامعة ييل ، الدائرة الداخلية التي تستقر عليها شعارات نوموي تم إرسالها بعدة سطور يمكن أن تظهر نهر النيل (كلير ، 1958: 45).
يبدو أن الزخارف المدرجة في هذه الدائرة ليس لها علاقة مباشرة بثاني نوموي أو بأرض مصر. يوجد في السجل العلوي قرص شمسي مجنح وزخرفة تذكّر بـ "صحوة أوزوريس". في السجل التالي يوجد صف مكون من 19 نجمة ، وفي السجل الثالث ، يوجد 15 شكلًا متقابلًا (سبعة على جانب واحد وثمانية

Machine Translated by Google



الشكل 1.15زخرفة غطاء التابوت لكاهن موت ويرشنفر. (بعد الفدية ، (3.fg 117 :1914

Machine Translated by Google

من ناحية أخرى ، المومیفورم الأخير). في السجل الرابع ، تظهر الشمس المجنحة مرة أخرى ، وهذه المرة بأجنحة منتشرة بالكامل. في الجزء الخامس ، هناك مجموعتان متعارضتان من الآلهة. أخيرًا ، السجل السادس (مقلوب) مشابه لـ .frstباختصار ، إذا رأينا من ناحية ما يصل إلى ثلاثة أشكال شمسية ، من ناحية أخرى ، فلدينا ، في مناسبتين ، ما يبدو أنه شكل أوزوري ، بالإضافة إلى تلك السلسلة من الآلهة.

لهذا السبب ، افترض كلير (Clère 1958: 46)أنه يمكن أن يشير إلى Duatأو ، underkyبنفس طريقة ، (2017: 40) Calmettesالذي يعتقد ، «monde de l'au-delà» ، en tout cas d'un espace lié à la convert et à la régénération ('Il s'agit probability ment d'une représentation de la Douat . ou duربما يتعلق الأمر بتمثيل Duatأو "العالم الآخر" ؛ على أي حال ، فضاء مرتبط لتحويل التكوين والتجديد .("قد لا يزال هناك متسع هنا للراهبة ، إذا كان ذلك يمكن أن يفسر آثار المياه في مثال ييل التي نجت في هذا الجزء.

المركز الثاني هو دائرة ثانية ، نلاحظ بداخلها أيضًا مجموعة من الأشكال الأيقونية التوضيحية للغاية. يظهر في الجزء العلوي من الجزء الداخلي من هذه الدائرة الثانية مرة أخرى قرص شمسي مجنح به صليان ، ونرى تحته العلامات. تفسير هذه المجموعة ليس بسيطًا ، يمكن تفسير الحيوانات على أنها مناطق الصحراء الغربية والشرقية ، (Calmettes ، 2017: 30)باعتبارها تمثيلاً لـ ``الأرواح "الشرقية والغربية ، كما هو الحال في كتاب اليوم (Antelme & روسيني ، 2007: 202).

على اليمين واليسار ، تبرز آلهة الغرب والشرق ، على التوالي ، بفضل العلامات ()التي تحملها على رؤوسهم. يرفعون أذرعهم ، [illegible]
بصفته ``رب الغرب "بالصحراء الليبية ، الصحراء الغربية (وبالتالي تقع على جانب الإلهة التي تمثل الغرب). كما أن السجلات ذات الأشكال البشرية الصغيرة المرتبطة بهذا الإله هي أيضًا أكثر تطورًا في مثال جامعة ييل. على ما يبدو ، إنه مرتبط بالشعوب الأجنبية ، التي كان من الممكن تنظيمها وفقًا للتوجه الأساسي.

من ناحية أخرى ، على الجانب الآخر وعلى النقيض من Ha، يجب أن نفترض أن Sopduتقع في ارتباط مع الصحراء الشرقية وبالتالي فهي مرتبطة بمكانة الإلهة التي تمثل المنطقة الشرقية .(Clère، 1958: 39)

أدناه ، استكمالاً للجزء الداخلي من هذه الدائرة ، تتكرر بشكل منهجي سلسلة من الأشكال البيضاوية مع نقش xAswt("الدول الأجنبية"). توضح لنا هذه الدائرة الثانية هناك كل الأرض التي تحد مصر ، والتي تم تحديدها من خلال نوموي في الدائرة الأولى أو الدائرة الداخلية.

يظهر فوق الدائرة الثانية ، الملحقة بها ، تمثيل أمامي للبندق مغطى بقرص شمسي بأجنحة مقوسة مليئة بالنجوم. أسفل هذه الأجنحة وعلى جانبي رأس البندق ، تظهر أقراص مجنحة أخرى أصغر. هذه تعكس بالتأكيد شمس النهار والليل ، يسارًا ويمينًا ، على التوالي. هذه الصورة للبندق (Calmettes، 2017: 41)مهمة للغاية ، حيث أن ترتيبها يذكرنا بتمثيل ينتمي إلى الساعة الأولى من كتاب اليوم ، كما يظهر في قبر رمسيس السادس .(Piankoff، 1954: fg. 73)هنا ، يظهر ، Nutالذي أبدته إيزيس ونفتيس ، في منظر أمامي ممسكًا بقرص يظهر بداخله طفل بداخله.

Machine Translated by Google

فمه؛ وهذا يعني أن نوت تظهر نفسها وهي حامل بالشمس الشابة والمتجددة التي ستولد من جديد. وصف Billing (2002) دور نوت كإلهة منتجة للحياة.

في الطرف الآخر من الدائرة يظهر ، أيضًا في الرؤية الأمامية ، شكل ذكر به قرص على رأسه ، وذراعان مرفوعتان تدعمان شكلًا بيضاويًا. وفقًا لـ Calmettes (2017: 46) ، يمكن أن يكون هذا هو إله الشمس كما لو كان عيبًا. يبدو أن ربطه بالشمس أمر محتمل للغاية. وهكذا ، على سبيل المثال ، في الساعة الحادية عشرة من كتاب غيتس ، في قبر رمسيس السادس (pl. 58 ، Piankoff، 1954:) في إشارة إلى الشمس ، يظهر قارب برأس يتجه إلى الأمام مباشرة ، يرافقه نقش Hr pn jx (w) ("هذا الوجه مصنوع إلى أربعة أرباع").

تظهر الأذرع ، وهي تحمل السلسلة الكاملة من الدوائر متحدة المركز ، كعلامة ka ، تُدار على الأرض بواسطة زوج من الأرجل ، ربما صورة مختصرة لـ Shu (Calmettes، 2017: 43). بالنسبة لفون ليفن (2007: 153-155 §70) ، يجب أن ترتبط الأرجل بدلاً من ذلك بالإلهة نوت. أخيرًا ، حول الأيقونية الموصوفة أعلاه ، يبرز شكل منحني كبير للإلهة نوت. تم تزيين الجزء الداخلي من جذعها بثلاثة أقراص شمسية مع الصل ، مرتبطة بالنجوم. كما يسلط الضوء على تفاصيل تمثيل قرص شمسي مجنح على مستوى فمها وآخر على مستوى أعضائها التناسلية ، مما يعبر عن دائرة الشمس من غروبها إلى ولادتها من جديد.

العناصر التي ذكرناها لا تعكس بالضبط الوصف المادي لأجزاء الكون كما فهمها المصريون القدماء ، حيث تظهر فيها أيضًا عناصر موغونية وجنائزية. ومع ذلك ، فإن ترتيب الأجزاء ، في جوهره ، يعكس توزيعها المادي. مصر هي مركز الكون. لذلك ، فإن نوموي التي تشكلها الدائرة المركزية وهي محاطة بالدول الأجنبية وحدود الأرض. ومع ذلك ، فإن المساحة المركزية للدائرة ، كما علقنا ، تخضع لجزء آخر من العالم ، ربما يكون Duat ، وكل شيء محاط تمامًا بالعالم السماوي ، الذي أرسله Nut.

1.3انعكاس بنية الكون في العمارة المصرية

تم تنقيح الرؤى الكونية أيضًا في العمارة المصرية. يمكن فهم أهرامات الأسرة الثالثة المتدرجة ، بمثالها الأول في هرم نيتجرخيت وربما مع سابقة البناء المتدرج الذي يمثله المصطبة 3038 بسقارة ، ليس فقط على أنها استجمام للتل البدائي ، الذي سيكون أكبر دعاة له تأتي في الأسرة الرابعة ، ولكنها أيضًا سلالم للوصول إلى الجنة ، والتي توجد إشارات عديدة إليها في نصوص الأهرام. على سبيل المثال ، في PT 572 §1474 (M391) نقرأ: "سوف يجلب لك الآلهة التي تنتمي إلى السماء ، وقد جمعت من أجلك الآلهة التي تنتمي إلى الأرض ، وسيضعون أذرعهم تحتك ، صنع لك سلمًا حتى تصعد عليه إلى السماء. سيفتح لك باب السماء المرصعة بالنجوم (Allen، 2005: 234).

Machine Translated by Google

الشكل 1.16قبو مقوس في هرم سنفرو الأحمر في دهشور. (الصورة من قبل المؤلفين)

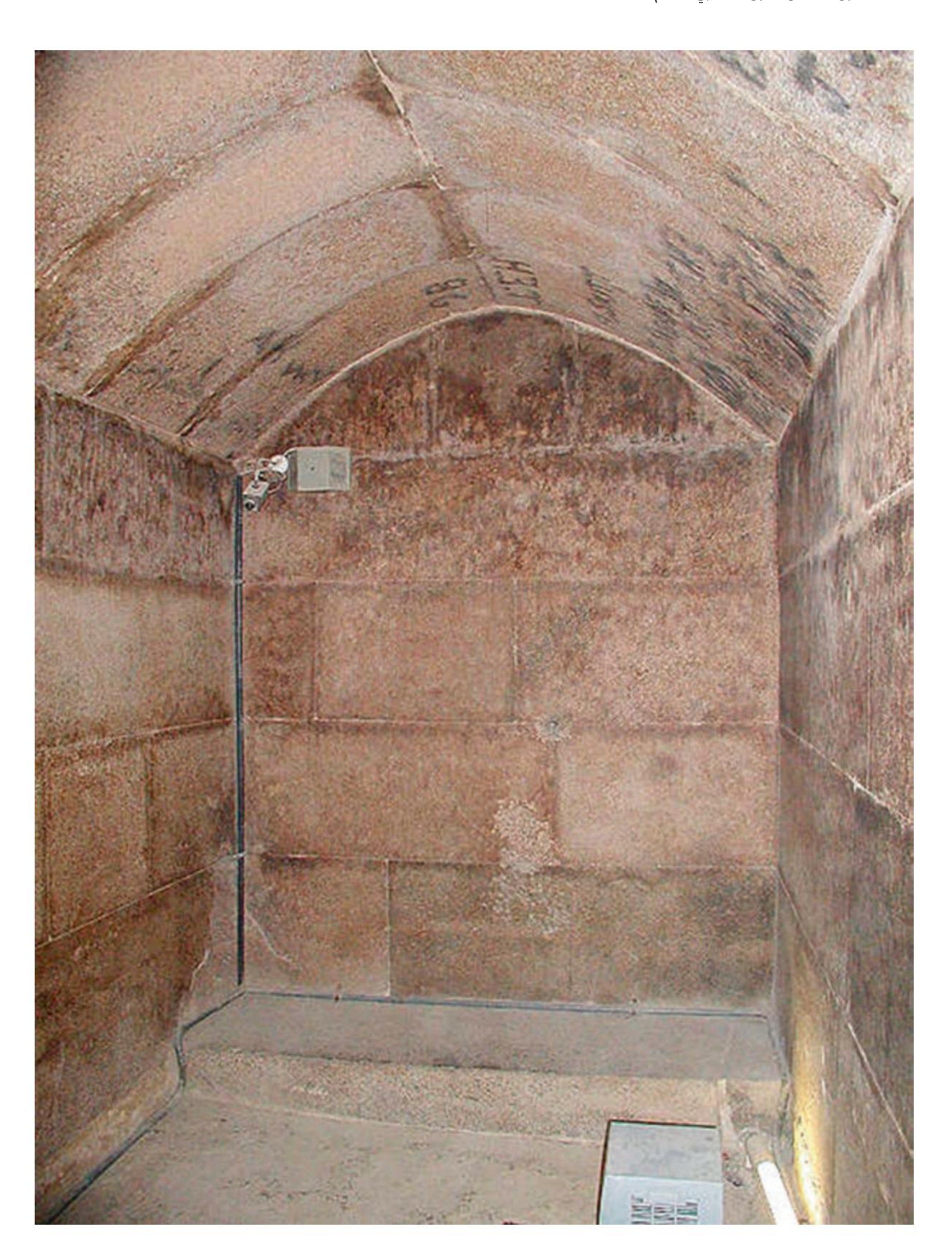
يُظهر هرم Sneferuفي ميدوم ، الذي اكتمل في المرحلة fnalمن البناء كهرم أملس الوجه ، من الداخل مع قلب محيطي وطبقات منحدرة على طراز الأهرامات السابقة. إنه الهرم الأول الذي في داخله ، في غرفة الضريح ، نلاحظ قبو كوربيل عن طريق تقريب الدورات. لا يمكن استبعاد أن هذا النوع من القبو ، بخلاف وظيفته المعمارية ، يمكن أن يوحي أيضًا بفكرة السلم المؤدي إلى الجنة (انظر الشكل .(1.16

من ناحية أخرى ، على الرغم من أنه لم يتم تشكيل النجوم ذات الرأس المنحني للمرة الأولى حتى وينيس على الأسطح الجملونية للغرف القبرية في وسط البيرا لتعكس الكرة السماوية للبندق ، فقد نشك في أنه قبل هذه الزخرفة. سعت بعض زخارف الغرف القبرية بالفعل إلى هذا الارتباط بالعالم السماوي. وبالتالي ، من الممكن تمامًا أن يحاول كل من قبو حجرة الدفن في منقرع (انظر الشكل (1.17والقبو الذي ينتمي إلى شبسسكاف ، منذ نهاية الأسرة الرابعة ، استيعاب شكل السماء المقبب. صحيح أن هذا الافتراض لم يكن له استمرارية فورية ، لكن هذا الاقتراح لا يتوقف عن كونه صالحًا لهذا السبب. يحق لنا أن نفكر ، على سبيل المثال ، أنه ليس من قبيل الصدفة أن يظهر السقف الفلكي الأول في وادي الملوك (م ، 17مقبرة سيثي الأول) في حجرة الدفن وعلى سقف مقبب من أجل إعادة إنشاء السقف الفلكي الأول في وادي الملوك. شكل السماء.

المحاذاة الفلكية التي تمت أثناء طقوس شد الحبل هي انعكاس لتلك العلاقة الحالية مع العالم السماوي ، مع عالم الآلهة ، ولكن حتى في هيكل المعابد يمكن للمرء أن يميز التخطيط المعماري الذي يسعى إلى الاستيعاب •مفاهيم نشأة الكون معترف بها من قبل كل المصريين.

لم يتم تصور المعابد في مصر القديمة على أنها أماكن عبادة يجب على المؤمنين الذهاب إليها ولكن على أنها بيت للإله. هذا هو السبب في أن الكهنة في مصر يشار إليهم بـ Hmw nTr(حرفياً ، "خدام الإله"). أخذ هذا في

Machine Translated by Google



الشكل 1.17 حجرة الدفن ذات السقف المقبب لهرم منقرع بالجيزة. . wikipedia/commons/3/38/17_menkaure_burial_chamber.jpg
/https://upload.wikimedia.org(المؤلف: جون بودسورث. المجال العام ، عبر ويكيميديا كومنز)

الحساب ، من المنطقي أكثر أن نفترض أن بيت الإله هذا ، رمزياً ، يجب أن يعبر عن المبادئ الكونية الأساسية ، والمبادئ التي يجب أن يشارك فيها الإله أيضًا. يظهر هذا منذ البداية ، حيث تم رفع التلة البدائية رمزياً في أقدم المعابد المصرية ، كما هو الحال في معبد نخن العتيق ،

Machine Translated by Google

حيث كان على كومة ضخمة من التراب والرمل داخل التيمنوس محاكاة التل pri-mordial(ويلكينسون ، 2000أ ، ب: .(76

المعبد المصري هو الوحدة المركزية والأكثر أهمية في منطقة أكبر يتم تحديدها بواسطة جدار محيط يُعرف في العمارة الكلاسيكية باسم بيريبلوس . هذا الجدار ، إذن ، هو الحاجز الذي يفصل المعبد وتيمنوسه عن العالم الخارجي ؛ بمعنى آخر ، إنه يميز النظام عن الفوضى. من هذا الجدار ، ستكون العناصر الرئيسية للمعبد هي انعكاس للكون ، من إنشائه.

إذا فحصنا محيط المعابد المصرية ، خاصة تلك المحفوظة جيدًا من العصر اليوناني الروماني ، فإننا نلاحظ خاصية تتكرر: لم يتم بناء الجدران باستخدام مسارات أفقية من اللبن ولكن في أقسام من الدورات المقعرة والمحدبة التي تبدو لتمثيل الموجات (انظر الشكل .(1.18

وفقًا لشيفرييه ، (1964)كان لطريقة البناء هذه غرضًا وظيفيًا ، لأنها سمحت بتوسيع الجدار المقطوع ليكون أقل مما لو كان كذلك.

بنيت في دورات أفقية وفي قسم واحد. ولكن كان لها أيضًا وظيفة رمزية ، حيث أن الأمواج تعيد تكوين مياه الراهبة ، ذلك الفضاء المائي قبل الخلق الذي يتميز بالظلام والصمت والقصور الذاتي. لذلك ، فإن جدار البيريبولوس ، في الرمزية الكونية للمعبد ، سيضع علامة على الحد الذي يمكن أن يصل إليه الظلام (أو الفوضى) في نون. كل ما يبقى داخل البيريبلوس ، بالتالي ، سينتمي إلى فضاء الخلق.

يجب أن نضع في اعتبارنا أيضًا أنه من الشائع في المعابد المصرية الوصول من خلال رصيف متصل بالقنوات إلى النيل. يمكن بعد ذلك حماية الطريق المؤدي إلى مدخل المعبد المحاط بـ periblosبواسطة حيوانات واقية من أبو الهول. ليس عبثًا أنها تأتي من العالم الخارجي ، وعلى الرغم من أن النيل هو المستفيد الأكبر لمصر ، مع وجود Hapyكإله للطعام المرغوب ، في الأصل يمكن أن تأتي هذه المياه من الراهبة.

بمجرد عبور مدخل البيريبولوس ، نجد أيضًا المزيد من الأبواب أو الأبراج العقلية الأحادية في اتجاه المعبد الرئيسي. يبدو أن الهندسة المعمارية للأبراج بدأت في طيبة في أواخر الأسرة الحادية عشرة ، في معبد بناه سانشكاري مونتوحتب على ما يسمى تل تحوت أو تاج طيبة. من هناك ، وخاصة في عصر الدولة الحديثة ، سيصبح هذا النوع من البناء سمة مميزة. تشكل الأبراج مدخلًا يتكون من برجين سميكين بجدران مائلة متصلة بجسر ، مما يخلق شكلًا يذكرنا بعلامة Axt("الأفق"). كما أن تبني هذا الشكل ليس عرضيًا ، لأنه يمكن أن يمثل الأفق الذي تشرق من خلاله الشمس كل يوم ، وهذا بدوره سبب للولادة والتجديد والخلق. على عتبة الباب ، وخاصة في العصر اليوناني والروماني ، يمكننا أن نرى قرص الشمس. من ناحية أخرى ، فإن زوج المسلات التي تسبق الصرح ، كما لوحظ في مثال معبد الأقصر ، قد تشير إلى الأفقين ، حيث تم تخصيصهما أحيانًا لإله الشمس في الصباح أو المساء (ويلكينسون ، 2000أ ، ب: .(77-78

الزخرفة الأمامية للأبراج مثيرة للاهتمام بنفس القدر من وجهة نظر رمزية ، حيث أنه من الشائع رؤية أيقونات الإله الذي يسلم السلاح الذي يجب على الفرعون أن يبيد به السجناء الأجانب الذين يظهرون من شعرهم. راكعًا أمامه في انتظار الضربة القاتلة. في العالم المخلوق ، توجد أيضًا عناصر فوضوية ، لذلك تعبر هذه الصورة عن النظام الذي فرضه الفرعون بطل ماعت على الأرض ضد الفوضى الممثلة

Machine Translated by Google

شكل 1.18بيريبولوس سور المعبد البطلمي في دير المدينة. (الصورة بإذن من مونيكا موريتز)

من قبل أعدائه. إنه شكل من أشكال الأوتروبايك (هول ، .(16 :1986في الكرنك ، الصرح الثاني (الذي نشأ في بداية الأسرة التاسعة عشرة) متصل بجدار حجري كبير تعرض واجهته الخارجية سلسلة من الموضوعات العسكرية على ساحتيه ، ولكن ليس من الداخل. الصورة إذن واضحة تمامًا. قد يرمز أيضًا إلى الحد الخارجي لمصر (مولينيرو بولو ، (87-86 :2000المعرضة لشعوب أخرى.

Machine Translated by Google

خلف الصرح الأول ، نتمكن من الوصول إلى محكمة في الهواء الطلق. في معبد حورس بإدفو ، هناك نقش ضخم يزيد طوله عن 300متر من زمن بطليموس العاشر يصف اسم هذا الفناء: "المكان الذي هُزِم فيه سفتيخ (أبوفيس) ، عدو حراخت" (كورث ، 2004a، b: 66) أو t-sxr-ftx xftj n Axtj (Finnestad، 1985: 65).¤هنا ، في الفناء الكبير في الهواء الطلق ، تكون الشمس بلا هوادة. إنه يمثل انتصار الخلق الذي يعيد نفسه كل يوم.

بعد الفناء ، نصل إلى غرفة الأعمدة الأولى المليئة بالأعمدة ، والتي يمكن أن تكون ورق البردي أو اللوتس أو النخيل. في قاعدتها ، زينت بزخارف نباتية وبتلات مفتوحة. من الشائع أيضًا العثور على الزخارف النباتية على جدران هذه الغرفة ، في القاعدة. وهكذا يتم إعادة إنشاء المستنقعات التي تحيط بالتل البدائي ، والذي سيكون عنصره المميز في المعبد هو ناووس الإله. من ناحية أخرى ، عادة ما يكون سقف هذه الغرفة مزينًا بزخارف فلكية.

من غرفة الأعمدة الأولى إلى الناووس حيث يسكن الإله يتم إعادة الصعود إلى التل البدائي. من ناحية ، سوف ينخفض السقف في المستوى ، ومن ناحية أخرى ، ستجعلنا المنحدرات اللطيفة نتسلق ، تقريبًا دون إدراك ذلك. في الوقت نفسه ، سيصبح الجو أكثر قتامة وأكثر قتامة. بهذه الطريقة ، عندما نقف في الحرم القدسي نكون أعلى ، بالإضافة إلى أن السقف (مزين بالنجوم) يكون أقرب إلى رؤوسنا. هذا ، بالطبع ، يهدف إلى إظهار أنه مع الصعود إلى التل البدائي ، تكون السماء أقرب (الشكل 1.19).

تشكل الحرم القدسي ، خاصة في الأمثلة المتأخرة مثل دندرة وإدفو ، مبنى منفصل به وحدة إسعافية. العنصر الأكثر أهمية الذي اكتشفناه بداخله هو الناووس ، حيث يوجد فيه ، في شكل تمثاله ، الإله الفخري للمعبد (انظر الشكل 1.20). شكله هو أيضا دلالة. إذا نظرنا إلى مثال معبد حورس في إدفو ، فإن الجزء العلوي منه هرمي الشكل ، وبالتالي يشبه أيضًا التل البدائي. لذلك فإن الإله في مكانه في المرة الأولى ، على قمة التل البدائي ، أقرب إلى الجنة. في الواقع ، تُسمى أبواب الحرم المقدس وأبواب الناووس نفسها أبواب الجنة.

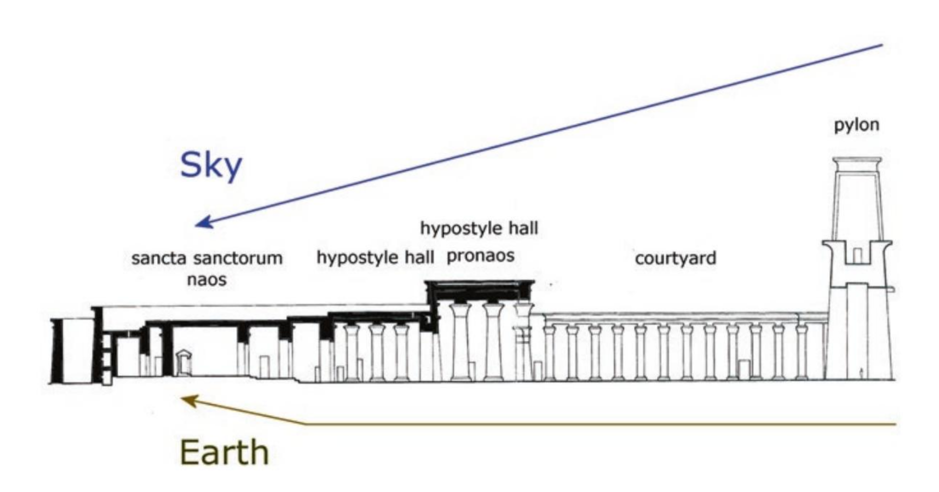
1.4نهاية الكون المصري

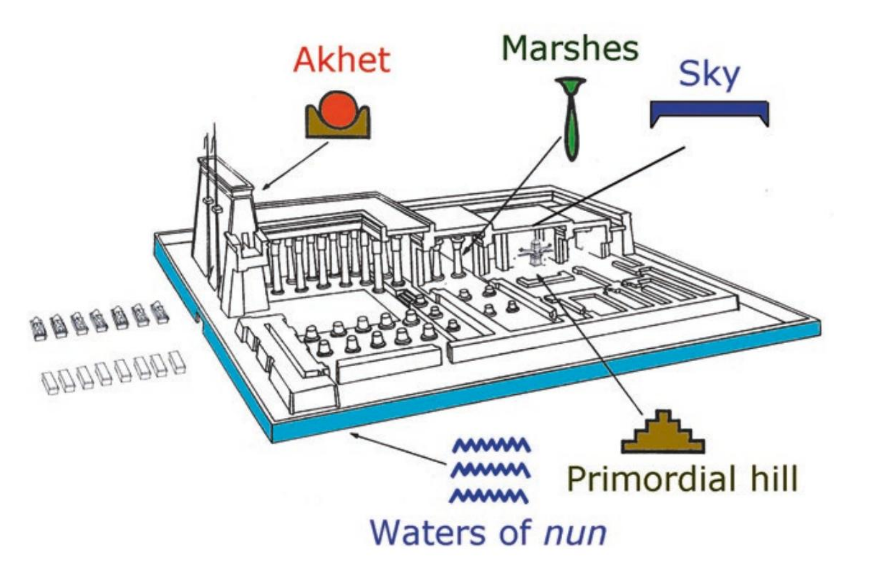
كما رأينا ، فإن الخلق من عالم ما قبل الخلق ، الراهبة ، هو فكرة متكررة في النصوص الكونية المصرية ، حتى مع إصداراتها المختلفة ومتغيراتها.
إن أصل الخلق وتكراره هو الحدث الذي يبدو أنه يثير اهتمام المصريين أكثر من غيره بسبب أهميته الجنائزية (بسبب التجديد الضمني الذي ينطوي عليه). ومع ذلك ، في العديد من النصوص يمكننا أيضًا إيجاد إشارات أخروية تشير إلى نهاية الكون. هذه الإشارات ذات أهمية كبيرة ، لأنها تعطينا رؤية غير متوقعة تقريبًا ، مع مراعاة حجم النصوص التي تخبرنا عن ديمومة الآلهة.

في (W 165) 277-279§ PT 254وجدنا إشارة أولية إلى العملية المدمرة ،
لا يزال في شكل لعنة ، وهو تنسيق يظهر في العديد من النصوص الأخرى والمتنوعة:

> يا سيد الأخت ، اجعل مكانًا لأونيس. إذا لم تقم بعمل مكان لـ Unis ، فإن Unis ستلعن الأب جيب ، (قائلاً): "الأرض ليس لها متحدث ؛ ليس لجب حرس ، وكل من يعترض طريقه سيفترس. البجع (Hnwt)سوف يتنبأ ، بأشعة الشمس

Machine Translated by Google





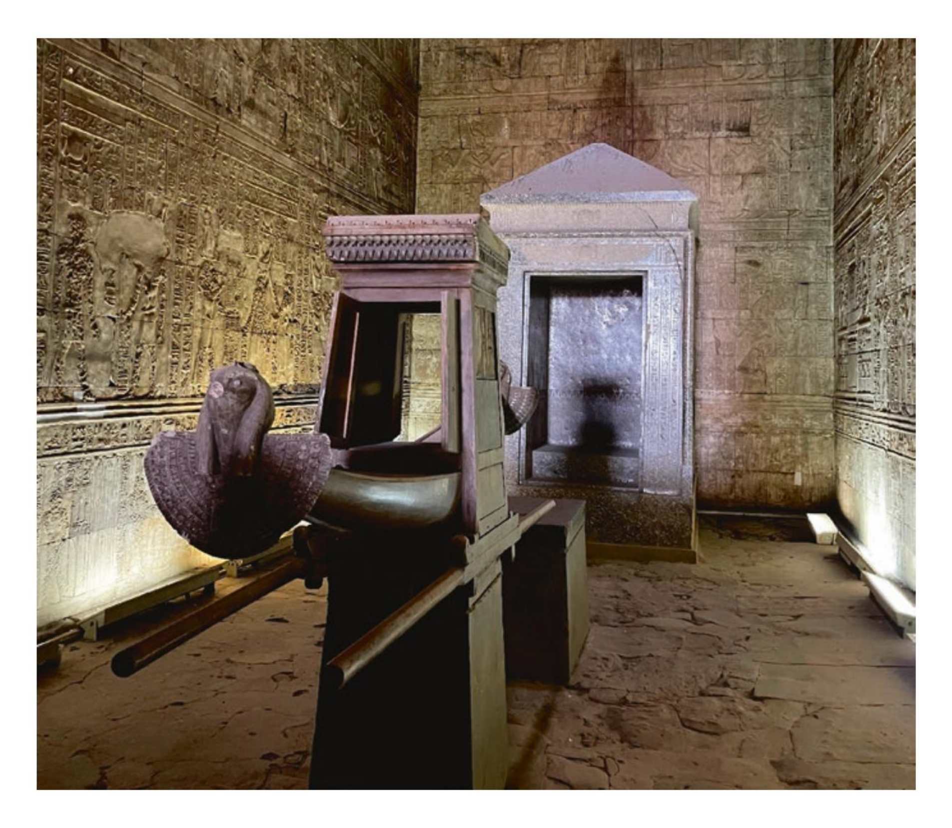
التين. 1.19المعبد كإنعكاس للكون. (مقتبس من .(Kurth، 2004a، b؛ Molinero Polo، 2000: 85

سيخرج الطائر ، وسيقوم العظيم ، وسيتكلم التاسوعات ، (قائلين): ``الأرض مسدودة بالكامل ، لأن سلاسل الجبال على جانبي النهر قد تم ضمها واتحدت الضفتان. . ، تم جعل الطرق غير صالحة لمن يمرون ، ودمرت المدرجات لمن سيصعدون. (ألين ، .(2005: 43

البجع المذكور ، في شكل طائر شمسي ، يرمز إلى المكان الذي تدخل فيه الشمس وتترك العالم المرئي. يعيش البجع على حافة الكون ، وبهذه الطريقة يكون على دراية بما قد يحدث في نهاية الزمان.

وهكذا ، عندما يقال إن ``سلاسل الجبال على جانبي النهر قد تم ضمها وتم توحيد الضفتين ، ''فإن القصد من ذلك التعبير عن ذلك في النهاية ،

Machine Translated by Google



شكل 1.20 ناووس لمعبد حورس بإدفو في قدس الأقداس. (الصورة بإذن من ماريا لول)

الفضاء سوف ينثني على نفسه ، حتى يختفي. إنها نفس الفكرة التي تظهر في pHarris VII ، رقم 4: 2-"سأجعل الأرض تنزل إلى المياه البدائية ، والجنوب سيصبح شمالاً والأرض ستقلب" (السبيعي ، .. (19 :2000

تم العثور على مرجع مماثل في نصوص Coffn (CT 619 VI ، 231) ، هذه المرة
طائر بينو يتنبأ بالدمار:

> سأضرب الغربيين كما يتنبأ جب ، أبو الآلهة ، طائر الفينيق سوف يتنبأ ، سيخرج اللمعان ، سيظهر العظيم ، سوف يتكلم التاسوس ، الأرض لن تفتح ، جب لن يتكلم ، لن يتكلم ر. . كن على ارتفاع ، سيتم ضم جلود المحروقات ، (؟)وسوف يوحدون ضفاف النهر .(...) (فوكنر ، .(202 ، II :1994

طائر بينو ، الذي يُترجم أحيانًا على أنه طائر الفينيق ، هو في بداية الوقت ولكن لديه أيضًا القدرة على الإشارة إلى الشكل الذي ستكون عليه عملية fnal عند الموت أو في نهاية العالم. في الواقع ، في الفصل 17 من كتاب المجيء فورًا بيومًا ، يظهر benu كحارس جرد لما هو موجود: "أنا ذلك benu-heron الموجود في Iunu حارس ما هو موجود" (ekriuQ) ، .(56 :2013

يمكننا أيضًا تتبع النهاية على أنها مرتبطة بعملية مدمرة تم تحديدها بواسطة Atum ، و demiurge و Osiris في نصوص Coffn (CT 1130 VII ، 467-468) عندما نقرأ: ``لقد مرت سنوات عديدة بيني وبين هناك خامل

Machine Translated by Google

واحد wrD-jb)'متعب القلب') ، ابن جب ؛ اجلس معه في مكان واحد فتكون التلال مدن وبلدات تكون تلالا. القصر سيخرب القصر '' (فوكنر ، .(168 ، III :1994إنها عودة إلى بداية الخلق ، حيث يعود الدافع الديمي إلى شكل ما قبل الوجود. في النصوص الأخرى التي تعود إلى الفوضى الأولية يتم إعادة إنشائها أيضًا (شوت ، .(330-319 :1959على حد تعبير sei eine sozusagen Kákosy (1963: 19) ، der Weltuntergang"سلبي" Wiederholung der Schöpfung)"[أن] نهاية العالم ، كما كانت ، هي التكرار" السلبي "للخلق").

في أنواع أخرى من النصوص ، مثل الوصايا ، هناك أيضًا أوصاف تشير إلى نهاية العالم. في بردية Ipuwer(وجه ، I 344) pLeidenعلى سبيل المثال ، والتي ، على الرغم من أنها تعود إلى الأسرة التاسعة عشر ، تتبع أصلها إلى المملكة الوسطى ، في سياق الفوضى التي تشير إلى أزمة عامة من المجتمع ، يقال: 'أرجو أن تكون هناك نهاية للرجال ، لا حمل ولا ولادة! لئلا تكف الارض عن الضجيج ولا يكون الضجيج في ما بعد. (غاردينر ، .(٤٤ :١٩٠٩

صمت الأرض هو مرادف للإبادة ، عودة إلى الراهبة.
يمكن أن يحدث أيضًا في النصوص ذات الطبيعة الطقسية وصف لعدم الاستقرار والفوضى في العالم الذي قد يحدث إذا لم يتم تنفيذ الطقوس التي تفضل الحفاظ على النظام ، ماعت ، بشكل صحيح. بهذا المعنى ، فإن أحد الأمثلة الجيدة هو بردية الملح ، (pBM 10090) 825المؤرخة بالأسرة الثلاثين أو الحادية والثلاثين (فيرمات ، .(21 :2010

لوحظ في كتاب البوابات كيف يمكن للآلهة أن تسقط أيضًا في دوات. يتمتع الإله الخالق بميزة قدرته على أن يأخذ معه ليس البشر فحسب ، بل الآلهة أيضًا إلى عالم الموتى. وهكذا ، في السجل الأول للساعة الأولى يقال:

> seinem Glanzauge، die aus seinem Auge hervorgegangen sind. Er hat ihnen den Vergorgenen Platz zugewiesen ، Die aus Re entstanden sind، ausحتى يتسنى لك أن تتعامل مع مينشين وتموت جوتير ، كل فييه وأليس جيورم ، قبعة غروس جوت جيسشافن الكبيرة.
> (هورنونج ، (197 :1997

> التي نشأت من رع ، من عينه اللامعة ، التي خرجت من عينه. لقد خصص لهم المكان الخفي الذي يسلم إليه الرجال والآلهة ، كل ماشية وديدان صنعها هذا الإله العظيم.

لكن هذا الموت ضروري ، لأن مرور الشمس عبر Duatيعني ولادة جديدة. لهذا السبب ، يقال في pBerlin 3049أن Reهو "الشخص الذي يتجدد يوميًا دون أن يصل إلى نهايته" (gnunroH، .(162 :1983

سيصل الموت ، وفقًا للفصل 154من كتاب المجيء الرابع يومًا بعد يوم ، إلى الجميع: ``كما يفعل كل إله ، وكل إلهة ، مثل كل الطيور وكل ، fshمثل جميع الأفاعي والديدان ، مثل كل فوهة ، تمامًا ، تمامًا .(Quirke ، 2013: 383) "في كتاب الكهوف ، أحد التركيبات الدينية العظيمة للمملكة الحديثة التي تظهر في نسختها الكاملة الأولى في مقبرة رمسيس الرابع ، لوحظ أيضًا أن الموت ليس النهاية بل الانتقال الضروري للولادة الدورية: .(Piankoff، 1942: 6) que j'ai revisé ma première naissance8
j ' Entre dans la terre de laquelle je suis sorti et

لكن من بين جميع الوثائق التي يمكننا تحليلها ، مما لا شك فيه أوضحها
نهاية العالم ، الفصل 175من كتاب المجيء الرابع بيوم:

8ارجع الى الارض من حيث جئت وشهدت منذ ولادتي.

Machine Translated by Google

ما هو مدى الحياة؟ ، يقول (أوزوريس).
يجب أن يكون لديك ملايين الملايين ، ومدة حياة الملايين. عندما كنت قد أرسله الشيوخ ، وسأقوم بالفعل بتدمير كل ما صنعته ، وستتحول هذه الأرض إلى نون ، كمياه طعام ، (HwHw)كحالتها الأصلية.

سأبقى وحدي ، مع أوزوريس ، عندما حولت نفسي إلى ثعابين أخرى ، لا يعرفها الرجال ، وما هي الآلهة التي لا تراها. (كويرك ، (438 :2013

يُظهر هذا النص الوصفي والمثير للاهتمام بشكل خاص محادثة بين إله الموتى ، أوزوريس ، والنائب نفسه ، أتوم. ردًا على سؤال أوزوريس ، (jSst pw aHa m aHa)أخبره أتوم أن الوقت المتبقي له ، على الرغم من طوله الشديد ، محدود. سيدمر أتوم كل شيء تم إنشاؤه للعودة إلى الراهبة ، كما يقول النص ، إلى حالتها الأصلية. ولكن تجدر الإشارة إلى أنه على الرغم من تحذير 175 دينارًا بحرينيًا من بقاء كل من Atum وOsiris في Nun ، فقد قيل أيضًا أن Atum سيتحول إلى ثعابين. يشير هذا إلى أنه حتى أتوم نفسه لن يبقى في شكله الإلهي المخلوق ، لكنه سينتقل إلى شكل ما قبل الوجود الذي دعت إليه تلك الثعابين. يظهر أتوم ، قبل الخلق وفي العودة إلى الراهبة بعد نهاية العالم ، في شكل ثعبان ، باعتباره انعكاسًا لتلك الحالة من الوجود المسبق.

ومع ذلك ، في كل من PT و CT ، يبدو أن Atum يظهر أيضًا في هذا الشكل: psH.n ¦m mH.nf rf ann.f ann("لقد عض أتوم وفمه ، وهو يلف" ؛ فولكنر ، .(1994: II، 271؛ CT 714 VI، 346"الشخص الذي عضه أتوم قد حرك فمه ولفه بالكامل" (nellA، .(2005: 53؛ PT 284 §425 (W 190

لذلك ، يؤكد هذا الفصل من كتاب المجيء الرابع يومًا بعد يوم أنه في المستقبل البعيد سيتم تدمير الكون المعروف ليعود إلى مكان ما قبل الخلق المظلم والخامل والصامت للراهبة ، بالشكل الأصلي 'الذي يفعله البشر. . لا أعرف ، أي الآلهة لا ترى. 'دعونا نتذكر أن هذا الأخير هو سمة من سمات demiurge. في حالة ما قبل الخلق في (nn rx sn rmT nn mA sn nTrw). الراهبة ، يظل جوهرها ، قوتها ، غير نشط ، كامن ، حتى يظهر إلى الوجود قبل أن يفعل أي إله آخر. كما هو مذكور في ، I 350 pLeiden"لا يوجد إله آخر معه ليخبر ظهوره عن جسده" (nellA، .(1988: 52

في النصوص المتأخرة ، لوحظ أيضًا أن العودة إلى الراهبة ، كمرحلة انتقالية ، تفترض التجديد. وهكذا ، في إشارة إلى الآلهة الثمانية البدائية ، يخبرنا نص في بروبيل معبد خنسو (باب العمارة لبطليموس الثالث) ، ``إنهم بجانبه في كهف نون ، يعيشون إلى الأبد ، وليسوا . .''معرفة الدمار "،"يدخلون إلى الراهبة مع والدهم الذي خلقهم .(245 ، 241 :Brotto ، 2016)"

ومن الأمور ذات الأهمية الكبيرة أيضًا ترنيمة مكرسة لأوزوريس وجدت في معبد أوبيت.
في الكرنك من العصر البطلمي:

> comble avec la Majesté de Rê، tandis que la terre dans le fot et sera submergée par l'océan primordial comme .
> 121). ، (أسمان)On dit de lui dans les écreases: celui qui dure après le temps neheh، parce qu'il est l'Un qui reste
> 2003:

إنه مكتوب عنه: الذي يصبر بعد العصر الجديد ، فهو الذي يبقى مع جلالة رع ، بينما الأرض ستأكل وتغمر في المحيط البدائي كما كان قبل ولادتها ، وهناك ... لا إله ولا إلهة ، لأنهم هم أيضا سوف يتحولون إلى ثعابين.

Machine Translated by Google

لم يكن لدى المصريين أي كلمات للتعبير عن أي شيء مجرّد أو كامل المعنى مثل كلمتنا "الزمن" (nnamssA، ، 193 :1983)
على الرغم من وجود عدد كبير من الكلمات المرتبطة بالوقت. ومع ذلك ، فإن الجمع بين كلمتين ، Dt djetو ، (1975
هو الأقرب لهذا المفهوم. وهكذا ، فإن مقطعًا من نصوص Coffnيقول: الكميات موجودة ، .(45 ، nHH neheh (Assmann
استخدم المصريون هاتين الكلمتين باستمرار للتعبير عن فكرة الزمن / الخلود djet c'est neheh et djet9 (Bickel، 2003:
مما يبسط معانيهما إلى حد كبير ، يمكن أن يتوافق على التوالي من ناحية مع جدول neheh ، و(Assmann، 2003: 111):
الخلود الخطي والخلود. وعلى الآخر إلى شكل دوري وتجديدي.

يشير نص معبد أوبت مرة أخرى إلى دوام رع (بدلاً من أتوم) وأوزوريس ، في شكل ثعبان ، في نون ، في مرحلة ما قبل الخلق ،
ولا يستطيع أي إله آخر القيام بذلك. كما يشير ، (121 :2003) Assmannفإن هذه الترنيمة تحيي فكرة الخلود بعد الوقت ، لأنه
بعد مرور الوقت ، بكل دوراتها ، سيأتي الاستمرارية الدائمة لـ .djetمن ناحية أخرى ، من الجدير بالذكر أنه في حين أن الوقت
نفسه مرتبط بالعملية الإبداعية ، فإن الوقت djetغائب في هذا الصدد.

ومع ذلك ، لا يتم استخدام djetولا nehehكعناصر موجودة في .(12 :2001 ، Nun (Hornung

عندما يشير المصريون إلى وقت بعيد جدًا ، فإنهم يستخدمون المصطلح jswt("الزمن القديم") أو pAwt"العصور القديمة" ،
وهي لحظة الخلق المعروفة باسم tp spj"المناسبة الأولى". قبل الخلق ، قبل الوقت الجديد ، لا يوجد وقت. ينقل نص رمسيس
الثاني ، اللوحة البلاغية من أبو سمبل ، هذه الفكرة بالقول إنه قبل الوقت الأول لم يكن هناك ماضي .(131 :2003 ،Loprieno
mj tpj sp.f nn wn Xr-HAt (KRI II: 312 l.12؛

ستؤدي العودة إلى حالة ما قبل الإنشاء الأولية إلى بداية جديدة ، كما في المرة الأولى. لذلك ، ما وراء الدورة اليومية لتجديد
إله الشمس ، الذي تم التعبير عنه ببراعة في مجموعة كبيرة ومتنوعة من النصوص والأيقونات ، هناك أيضًا دورة (إعادة) الخلق
على نطاق زمني أطول بكثير ، لأنها تشمل الكون نفسه.

إن الكون المصري دوري ، كما تم إثباته أيضًا من خلال نقش من معبد دندرة البطلمي ، حيث يُقال أن الخالق هو ``الشخص الذي
ظهر إلى الوجود بعد نهاية الزمن الدوري ولا يختفي '' (دوما ، .(152 :1987

من المثير للاهتمام تذكر عمل للشاعر السكندري كلوديوس كلوديان ، (4 :1956 ، Derchain)من أوائل القرن الخامس
الميلادي. في مدح ، Stilichoيتحدث كلوديان عن ثعبان يجسد في حد ذاته هذا الجانب الدوري واللامتناهي:

adeunda Deis، annorum squalida mater، Immensi spelunca aevi، quae tempora wide
1824: 699-700) ، أوديا لابسو. (كلودياني)est ignota procul، nostraeque impervia genti، Vix

9"ما هو موجود سيكون صحيحا ودجيت".

Machine Translated by Google

بعيدًا ، غير معروف ، بعيدًا عن نطاق عرقنا ، ونادرًا أن تقترب الالهة منه ، هو الأم المظلمة للسنوات ، كهف الزمن الذي لا يقاس ، والذي يفرخ في باطنه الشاسع ويقابل العصور: ثعبان يحيط بالثعبان. مغارة ، مسالمة الروح ، تبتلع كل شيء وتجدد نفسها إلى الأبد بمقاييسها ، لكنها تبتلع ذيلها ورأسها مرفوع إلى الوراء ، وتعود بصمت إلى البداية. (أسمان ، .(27 :2019

ما ينقله نص كلوديان هذا يمكن مقارنته تمامًا بما رأيناه في 175دينار بحريني. المكان الذي يعيش فيه الثعبان غير معروف ، مثل الراهبة ، والثعبان الذي يعض ذيله يرمز إلى الخلود الدوري في عملية التجديد المستمر.

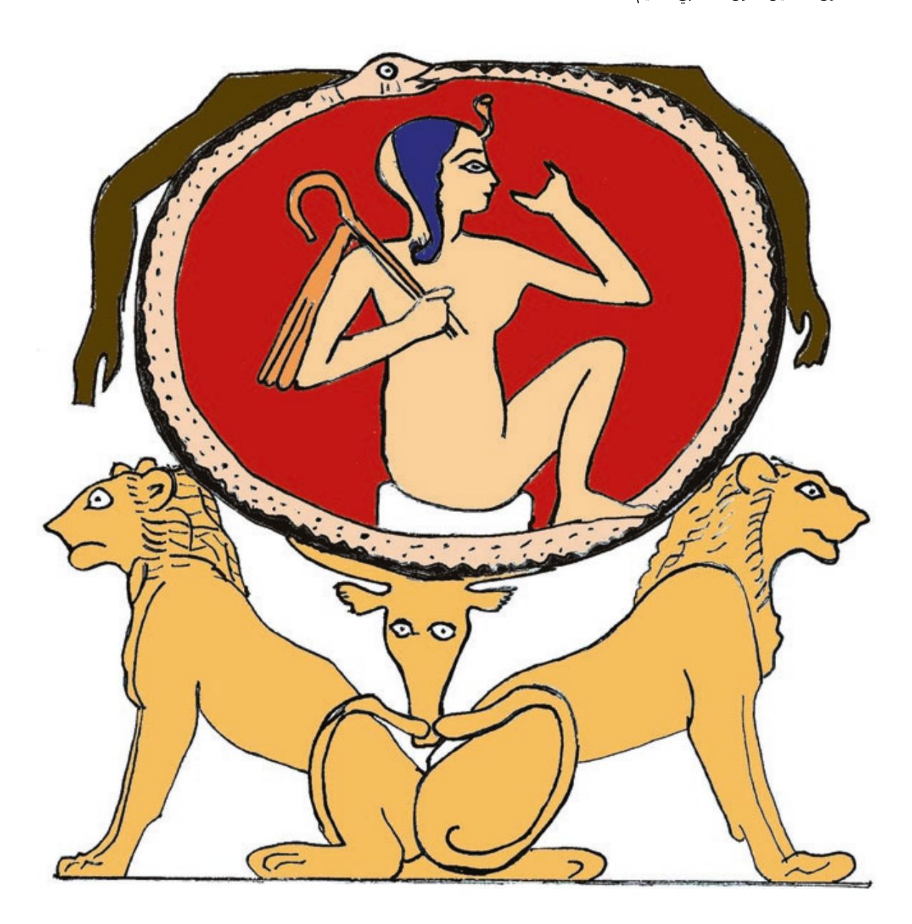
من ناحية أخرى ، فإن هذا الشكل الأيقوني ، على الرغم من أنه معروف بالكلمة اليونانية ، οὐροβρόρος (ouroboros "يلتهم الذيل") ، يعود أصله إلى مصر القديمة.
تظهر أقدم الأيقونات المصرية على الجانب الأيمن من الكنيسة الذهبية الثانية لتوت عنخ آمون .(1949؛ 1951: pl. IV ،Piankoff)في الواقع ، تم تمثيل اثنين ، أحدهما يحيط برأس شكل مومياء والآخر مشابه يحيط بأقدام الشق. يوجد على جانبي رأس المتوفى نفس النقش jmn wnwt"الذي يخفي الساعات". تحيط دائرة مزدوجة بالرأس ، ويظهر بداخلها الثعبان الذي يعض ذيله ، مصحوبًا بنقش مكتوب بـ "الكتابة الغامضة" التي تحدده: ، mHn Mehenالذي يكتب عادةً (223–222 :2003 ، Mehen (Wilkinsonهو الثعبان .. التي تظهر عادة في المسكيت أو القارب الليلي للشمس ، ويحيط ، كعنصر وقائي ، المقصورة التي يوجد فيها إله الشمس. وهي تظهر في بعض كتب الآخرة في الدولة الحديثة ، مثل كتاب الليل ، وكتاب البوابات ، وكتاب الكهوف ، وكذلك على توابيت الملوك من عصر الرعامسة ، مثل مرنبتاح (أسمان ، 1972: fg. 1 ؛ 1989 ،Piankoff: 36) وأيضًا في العالم الثالث .

هناك صورة أكثر إثارة للاهتمام من ، Ouroborosبسبب الدلالات المكانية والزمانية الواضحة التي ترتبط بها ، (fg.6 ، Assmann ، 2011: 54-56)في بردية السيدة هيروبين (Piankoff & Rambova ، 1957 .: vI، 22 fg. 3، 73، vII n ° 1)من الأسرة الحاكمة 21(القاهرة ؛ 133انظر الشكل ، (1.21مشابه لمشهد من برلين 3148(شوت ، :1938رر .(6يبدو أن قرصًا شمسيًا محاطًا بأوروبوروس والعناق ، من الجزء العلوي ، بزوج من الأذرع التي يجب أن تنتمي إلى .Nutفي الجزء السفلي ، القرص مدعوم بقطعة من الثوم ، والتي يجب الاعتراف بها لريمس (205-204 :2015)كتمثيل لحتحور كسيدة من الغرب.

ومع ذلك ، في مشاهد مماثلة (Uppsala VM 228 coffn ؛ Billing ، 2002: 218 و fg.
(A22تم تزيين الثيران من الداخل بالنجوم ، لذلك يبدو أنه مرتبط بشكل أفضل بالعالم السماوي ، مع البقرة السماوية أو الإلهة بات. يحتوي القرص الشمسي ، المطلي باللون الأحمر على ورق البردي ، في داخله على تمثيل مجسم للصبي مع صحن في فمه يرمز إلى شروق الشمس.

في الواقع ، يظهر جالسًا على وسادة تشبه الأفق . كما يدعم القرص أسود تشير في اتجاهين متعاكسين. يتعلق الأمر بـ ، Ruty ("الأسدان") ، المرتبطان عمومًا بالأفقين الشرقي والغربي ، والذي يمثل في الفصل 17من كتاب المجيء الرابع يومًا ما سادس

Machine Translated by Google

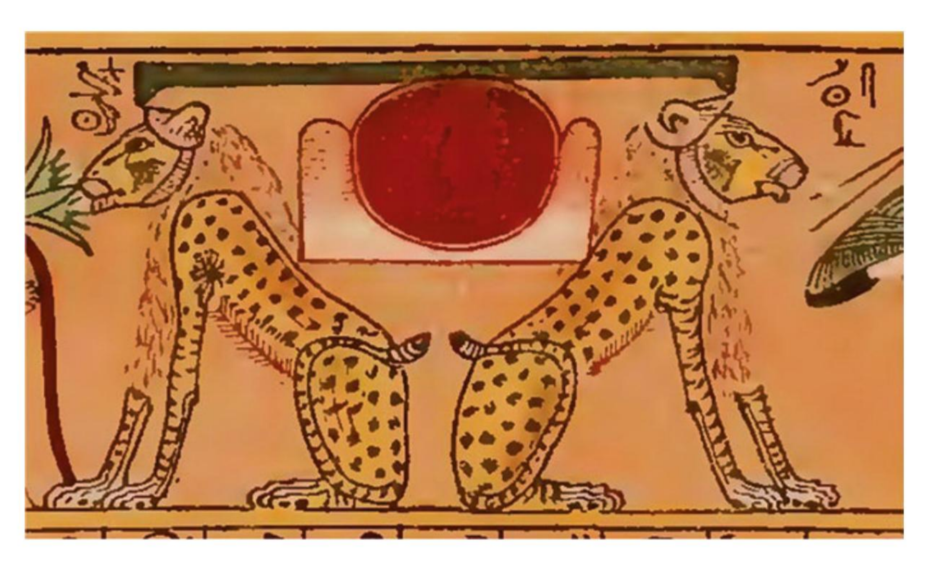


التين 1.21 Ouroboros.على بردية هيروبين. (رسمها المؤلفون بعد (Piankoff & Rambova، 1957: 22 fg.3

يمكن أن نرى على الأسود الأمثلة ، في البردية اللاحقة من الأسرة التاسعة عشرة (pBM EA 10470) غدًا (dwꜣw) ، Budge 1913 ، رر .(7في 17 دينارًا بحرينيًا ، ورد: 'أمس هو أوزوريس ، وغدًا هو (...) Reأما الأبدية ، (neheh)أي اليوم ؛ أما الخلود فهو الليل see ؛1974: 27-28 (Allen، 'الشكل .(1.22).

بشكل عام ، فإن الأيقونات التي يوفرها هذا المشهد كاملة للغاية. يحمي Ouroborosالقرص الشمسي ولكنه يرتبط في نفس الوقت بوقت djetو ، nehehمع الدورة المستمرة لتجديد الشمس ، وكذلك مع بداية العالم (الوقت الأول) كما عبر عن Niwiński (1981 : 46 fg. 1)في رسم بياني يوضح أهمية Ouroboros . وبالمثل ، هناك بُعد مكاني ، حيث يتم تأطير الدورات بين السماء والأرض ، مع مرور ضروري للشمس عبر دوات ، بحيث تظل العناصر الرئيسية للكون ضمنية.

Machine Translated by Google



شكل 1.22أمس وغدًا على ورق البردي العاني .BM EA 10470(بعد :1913 ،Budgeرر (7).

Machine Translated by Google

الفصل 2
علماء الفلك المصريون عبر التاريخ

إن التعرف على علماء الفلك في الوثائق المصرية ليس دائمًا مهمة سهلة. يجب أن نضع في اعتبارنا أنه في معظم الحالات هم أفراد لم يتم التعرف عليهم في الأيقونات أو التماثيل بملابس محددة أو مرتبطين بأدوات قد نعتبرها مناسبة لعالم الفلك.

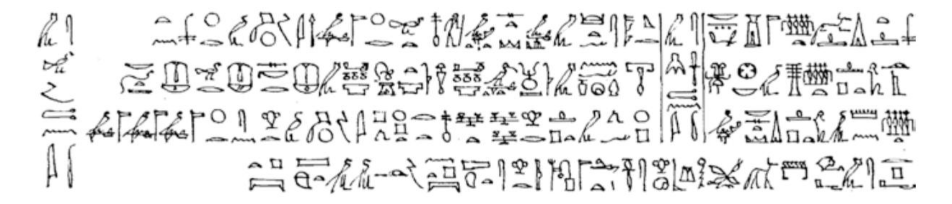
في هذه الظروف ، في العديد من المناسبات ، لدينا خيار تحديد هذا النوع من المتخصصين فقط بفضل معنى الوظائف التي يتم تقديمها في الوثائق ، بشرط بالطبع أن تقدم هذه المسؤوليات أدلة على علاقتهم بالسماء. قبو. لهذا السبب ، فإن دراسة العناوين أو الوظائف مهمة جدًا في المساعدة على التعرف عليها عبر تاريخ مصر.

2.1 علماء الفلك وعلماء الساعات في العصر الفرعوني

2.1.1 علماء الفلك من الدولة القديمة إلى المملكة الوسطى

وفقًا لسترودويك ، (1985: 159-160) فإن أقدم عالم فلك مصري يمكننا تحديده بشكل أوضح في المصادر المكتوبة هو ما (Tjenti) (1889: 148-149) [illegible] سقارة [illegible] (حوالي 2300 [illegible] (انظر الشكل 2.1) [illegible] الوزير الأعظم ، رئيس الكاهن ، الرفيق الوحيد ، كاتب الكتاب الإلهي ، وبعد هذه الألقاب يظهر Tjenti أيضًا des ignated كـ Hrj-sStA n pt ("أعلى من سر السماء") ، mAA StA pt ("من يرى سر السماء"). تبدو علاقة Tjenti بمراقبة السماء واضحة ، على الرغم من أننا لا نستطيع استنتاج المهام المحددة التي كان لديه كمراقب لأسرار السماء.

© Springer Nature Switzerland AG 2023 JA Belmonte، J. Lull ، علم الفلك في مصر القديمة ، علم الفلك التاريخي والثقافي ،
https://doi.org/10.1007/978-3-031-11829-6_2



الشكل 2.1نقش التجينتي ، الأسرة السادسة. (بعد مارييت ، (١٤٩ :١٨٨٩

تحديد العنوان على أنه أول المراقبين Great of the Seers (Cervelló Autuori، 2011: 1133) wr mAw ، Tjenti، في الأسرة الثالثة كان أحد حامليها هو إمحوتب الشهير. كما أقيمها الكاهن الرئيسي لإله الشمس في هليوبوليس ، على الرغم من وجود بعض الخلاف حول هذه المسألة أيضًا.

هيلك ، (97-95 :1954)على سبيل المثال ، بعد التحقق من العلاقة بين كهنوت هليوبوليس وقادة بعثات التعدين ، اعتبر أن "العرافين" أو "المراقبين" لا علاقة لهم بالعالم السماوي ولكن بالحجارة والمعادن . (بمعنى "الباحثين"). ولكن تم تفسيرها أيضًا من قبل بعض المؤلفين بمعناها الفلكي ، (Roeder ، 1917: 4 ؛ Borchardt ، 1935: 99 ؛ Quirke ، 2001: 106)كمراقب للنجوم كل ساعة ، أو الشمس ، أو فيما يتعلق بالإمكانات. اكتشاف العلاقة بين الارتفاع الشمسي لسيريوس والتقويم في هليوبوليس.

وهكذا ، ترجمها Sethe (1918: 65) على أنها ، Ober (stern) seher ('star superintendant')على الرغم من أن (177 Neugebauer (1983: تحدث عن petitio Principii لإنكار هذه العلاقة. في الواقع ، مع المعلومات التي لدينا ، لا يمكننا أن نؤكد أن لـ wr mAw من بين وظائفه مراقبة السماء ، ولكن ، كما سنرى ، يرتبط هذا العنوان في بعض المناسبات 2(كما في حالة Tjenti) مع الآخرين بشكل مباشر. المتعلقة بعلماء الفلك ، لذلك لا يمكننا إنكار هذا الاحتمال تمامًا.

kkw كانت هناك أيضًا تكهنات حول احتمال أن يكون العنوان Hrj sStA n ("متفوق على سر الظلام")، أي "المطلع على سر الظلام" ؛ فيشر ، 1978: 56 ؛ ، الذي يحمله فرد من الأسرة السادسة ، يشير إلى عالم الفلك ، (Fissolo، 2001: 16)لكن هذا يبدو مشكوكًا فيه جدًا لأنه ، في هذه الحالة ، لا يمكننا بالضرورة ربط kkw ، الظلام ، بسماء الليل.

الوظيفة التي من المحتمل أن تحدد عالم الفلك ، على الأقل في تلك الحالات التي لا تشير فيها إلى أفراد الأمن ، هي وظيفة wnwty ، وهي كلمة موثقة منذ عصر الدولة القديمة والتي تعني من الفعل Wache، Wächter، Tagesdiensthabener ('guard'، 'watchman'، 'day-shift guard'؛ Faulkner، 1988: 65)، wrS den Tag verbringen (' to stay the day '؛ Hannig ، 1997: 206 ؛ جون ، 1921: 108-109). في الواقع ، في برديات أبو صير ، (Posener-Kriéger ، 1976: 29-31)من المعبد الجنائزي للملك نفيركاري

1لكن تم اقتراح ترجمات أخرى لهذا العنوان. انظر جونز 2000)ب: ؛ (387-386مرسي Nuzzolo ؛ (1972: 147-154)و .(2017: 367-369) Krejčí

2هذا هو الحال بالنسبة للكاهن نيانكنسوت (الأسرة السادسة) الذي يستخدم ، من بين ألقاب أخرى ، "رئيس سر السماء" و "عظماء العرافين". انظر .Priskin، 2018: 31

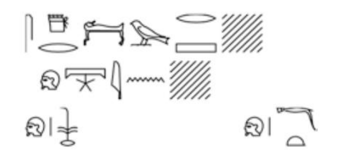
Machine Translated by Google

كاكاي (الأسرة الخامسة ، 2450قبل الميلاد) ، وجدنا نقوشًا تشير إلى وجود ("مراقبون على شرفة (المعبد)"). إذا نظرنا إليها ، فإن المحدد المستخدم لتعيين الحراس ، يمثل علامة السماء التي يتدلى منها النجم.

يبدو هذا الحتمي مهمًا تمامًا ، لأنه على الرغم من عدم وصف دور الحارس أو المراقب (لذلك لا نعرف ما هو هدف مراقبتهم) ، فمن المحتمل أنه كان مرتبطًا بمراقبة سماء الليل. يتم تنفيذ هذه الملاحظة أيضًا من أفضل مكان للقيام بذلك ، وهو ليس سوى الشرفة ، أعلى جزء من المبنى. ولا ريب أن هناك مراقبون يعملون في النهار ، يراقبون حركة الشمس ، وآخرون يعملون ليلاً ، ويراقبون حركة النجوم والكواكب والقمر.

tp-rsj tp-mHtj
ntjw m rsw tp Hwt

"أولئك الذين يقفون كمراقبين على شرفة (المعبد) أقصى الجنوب ، أقصى الشمال"



tp-rsj tp-mHtj
tp grH jn [...]
sDr wrS [...]

"قضاء الليل وقضاء النهار [...]بداية الليل في [...]أقصى الجنوب ، أقصى الشمال"

من ناحية أخرى ، يُشار في برديات أبو صير إلى كيفية توزيع مراقبي النجوم هؤلاء على شرفة المعبد: ``أولئك الذين يعملون كحراس على شرفة المعبد ، الطرف الجنوبي: 4(حراس) ، الطرف الشمالي: 3(حراس) .'يمكن أن يشير هذا الترتيب إلى أن المراقبين تم توزيعهم على هذا النحو لتحديد مرور النجوم عبر خط الزوال المركزي. في جزء آخر من البردية نقرأ: "اقضِ الليل واقضِ النهار [...]في بداية الليل في [...]أقصى الجنوب ، أقصى الشمال". كُتبت الكلمتان "أقصى الشمال" و "أقصى الجنوب" بالحبر الأحمر على رأس عمودين من النص. بهذه الطريقة ، في كل عمود وفيما يتعلق بكل طرف أو كل جزء من الشرفة ، تمت الإشارة إلى عدد "الحراس" الذين يجب أن يكونوا متاحين.

وهكذا ، بينما يقال في الجدول IIمن ورق البردي أنه تم وضع أربعة حراس على الجانب الجنوبي وثلاثة في الشمال ، وفي الجدول Vيوجد اثنان في الجزء الجنوبي وثلاثة في الجزء الشمالي من شرفة المعبد. يمكن أن يتذكر الترتيب في أزواج المواجهة تمثيلات الساعات النجمية لرعامسة التي كان فيها جسد الشخص بمثابة مرجع للمراقب الذي بحث عن الذروات النجمية. إشارة مثل عمود fxedعموديًا إلى الأرض كان من الممكن أن يستخدم fulبشكل متساوٍ وربما أكثر دقة.

Day-خلال عصر الدولة الوسطى، كلمة أيضًا Keeper of the Watcher of اعتُبرت (إرسائيًا) Watch 1982: 58 n. 466 المراقبون (ساعات اليوم)" ؛ وارد ، 6 :1982رقم 5"مراقب المراقب (لساعات النهار)" ؛ وايلد ، 123 :1969مراقب دي لا Wild بالنسبة إلى Renseneb

هناك باحثون يستشهدون بمثال Sinuhe المعروف 3 (Koch، 1990: 18) الذين يعتقدون أن هذه التعبيرات قد يكون لها معنى عسكري .(Quirke، 2004: 110) ومع ذلك ، يجب أن نضع في اعتبارنا أن هذا المثال الأخير يذكر

wrSyw tp-Hwt ("الحراس على الشرفة") أو wrSy tp jnb ("حارس على الحائط") ، الذي ربما لاحظ وجود سنوحي أثناء قتاله من مصر. بالتأكيد ، في هذه الحالة ، يشير السياق إلى حراس الأمن وبالتالي الحس العسكري ، لكن بعض مجموعات الوظائف قد تقودنا إلى الاعتقاد بأنها ، على الأقل في بعض الحالات ، يمكن أن تكون تعبيرات مستخدمة لتعيين علماء الفلك المصريين. يمكن التحقق من ذلك ، على سبيل المثال ، في النقوش على لوحة برلين 7286 من أبيدوس من الأسرة الثالثة عشر .(Simpson، 1974: pl. 28، ANOC 18.3؛ Roeder، 1913: 192) في هذه اللوحة ، التي تنتمي إلى عائلة وزملاء Wernebkemui ، تم تعيين شخص يُدعى Hetepi كـ wrSw wnwtj jrj-at n ("حارس المراقبين / المراقبين ، (مراقب) الساعة").

إن الجمع بين العنوان الأول مع عنوان wnwtj ("(مراقب) الساعة" ، وهي الكلمة الأكثر استخدامًا في معظم التاريخ المصري لتعيين عالم الفلك) يمكن أن يبرر الادعاء بأن الأول ، على الأقل في بعض . الحالات ، لها دلالة الاسمية الفلكية. من ناحية أخرى ، على الرغم من أن مصطلح wnwtj "(مراقب) الساعة" غير موثق في الدولة القديمة ، فإن مصطلح wnwt لـ "الخدمة الكهنوتية" (bW 1: 317) ، معروف لتلك الفترة ، وهو مصطلح التي تستخدم كمحدد ، وليس من قبيل الصدفة ، نجمة. يعزز هذه الفكرة القائلة بأن الفلكي المصري ، كان من الممكن أن يكون له دور مهم في

الكلمة wnwtj ، المذكور في المثال أعلاه ، يظهر في المملكة الوسطى. يظهر مثالان من هذه الفترة في لوحة اللوفر C33 (جاييت ، 1886: رر. LVIII) ، حيث تمت الإشارة إلى jrj -at wnwtj ("حارس (مراقب) الساعة" ؛ وارد ، 1982: رقم 8658 ... وفي لوحة اللوفر C5 (Gayet، 1886: pl. IX) ... (CG 20140) 4 ... Stela CG) والتي يجب أن نضيفها ، (Martin، 1971: pl. 33 No. 17؛ Mace، 1922: pl. III No. 11) أيضا خلال الأسرة الثانية عشر.

3بردية برلين ، 3022ل. + 19-18برلين .R44–45، 10499

4 في الشاهدة الجنائزية لإيكرنوفرت ، (CG 20140) من الأسرة الثانية عشر ، يظهر هذا النوع من الكتابة في العنوان .انظر ، لانج وشيفر .(1902: 166)

Machine Translated by Google

[illegible]
§515a (W 225) (Allen، 2013: PT 320؛ Sethe، 1908: Spruch 320، 515a): بالفعل في نصوص الهرم ، على سبيل المثال في PT 320:

قدUnis ، قد طهرت الليل Unisالتلاوة: 'Dd mdw Dsr.n Wnjs grH sb.n Wnjs wnwt5
أرسل الساعات' 6

قد نفترض أن مراقبة ساعات النهار والليل كانت المهمة الرئيسية لمراقب السماء هذا ، مع الأخذ في الاعتبار أن الجمع بين وظائف `` الحارس / مراقبي اليوم ، ''ووظائف ``(مراقب) للساعة ،'التي ذكرناها في لوحة برلين ، 7286لها دلالة .(Quirke، 2004: 36)

بافتراض أنه في ذلك الوقت ، من خلال الجمع بين الألقاب التي تم إرسالها مسبقًا ، فإن علماء الساعات هؤلاء هم كهنة ، كما يتم التعرف عليهم من خلال تعيينهم خلال المملكة الوسطى إلى ، wnwtjw Hwt-nTr(مراقبو) ساعة من المعبد ، (' of a Temple
[illegible] (Lange & Schäfer، 1908: 149) [illegible] stela CG 20538
الرئيسية لساعات النهار والليل من أجل تحديد الأوقات التي يجب أن يتم فيها أداء طقوس معينة بدقة مسبقة ، بحيث يمكن أن يكون لديهم أيضًا وظائف مرتبطة مباشرة بهذه الطقوس.

2.1.2علماء الفلك في المملكة الحديثة

في تلك العبوات حيث كان هناك العديد من المعابد الرئيسية ، من الممكن أن تكون هناك فرق من علماء الفلك يعملون بشكل مستقل لهذه المعابد. في حوليات تحتمس الثالث مذكور (Gabolde & Gabolde، 2015: 62، south) wnwtjw

5 [illegible] (Hannig، 1997: 193) [illegible] wnwt [illegible] (Wb III، 230) [illegible] (Wb V، 177) [illegible] Hannig، 1997: 582) [illegible]
تمثل النجمة (العلامة N14) موثقة من عهد أدجيب ، الأسرة الأولى.

6فوكنر ، (1969: 101)مترجم: "لقد طهر الملك الليل ، أرسل الملك الساعات" ، وألين :(2005: 61)"الآن بعد أن كنس Unis الليل وطرد Unisالساعة. -النجوم. ومع ذلك ، اقترح شماكوف مؤخرًا (2012: 173)تفسيرًا آخر للجملة الأولى: "أضاءت Unis الليل".

Machine Translated by Google

الجدار ، العقيد. ، (N 12ولكن في نص (Urk IV ، 1263: 7-8)من مرجع Akhmenuيشير إلى علماء الفلك الذين عملوا لصالح Amun-Reفي Akhmenuمن ناحية و

بالنسبة لمعبد آمون رع من جهة أخرى ، مما يدل على وجود مجموعات مرتبطة بالمعابد الرئيسية في منطقة الكرنك:

لكن لم يكن كل علماء الفلك كهنة أو مرتبطين فقط بالمعابد. وهكذا ، في لوحة فلورنس رقم 6371في عهد الأسرة الثامنة عشر (تم الاستشهاد بها في فلورنسا 1776في تسمية Schiaparelliفي ؛ Bosticco ، 1965: pl.35 ؛ * Gardiner ، 1947: 62

انظر الشكل (2.2تم ذكرها على أنها sS nفي -Iwnwt n Pr ، wnwty Hr tp-Hwt aH"كاتب قسم ساعة الفرعون ، (مراقب) الساعة على سياق القصر الثالث" ، الذي لم يكن كاهنًا. على هذه اللوحة (Cerny 1963: 173)تقرأكـ ، sbAyمما يجعل الكلمة هي nisbe of Along with

sbA("نجمة") 7بدلاً من "ساعة". في المملكة

الحديثة نرى كيف تظهر المتغيرات الجديدة لكلمة . wnwtjفقط في قبر نخت (TT52)(ديفيس ، 1917 ؛ انظر الشكل ، (2.3والذي كان wnwtj n Jmnw(عالم فلك آمون) نجد عدة طرق لكتابة هذه الكلمة: (المرجع نفسه ، 125(المرجع نفسه) . . ،(XVIII _ _ _ _ _ _ _ _ _(المرجع نفسه، ،pl. XI-XII)(نفس المرجع، رر ،(14و (نفس المرجع، fig. 8 ، المخروط الجنائزي) في النقوش على قبره والأشياء المرتبطة به (تمثال ، مخاريط جنائزية: (Davies and Macadam # 157 ، p.96) Zenihiro 2009:

يستخدم نخت ، أولاً ، لقب ونوتج n)جمنو) ، "عالم الفلك (لآمون)" ، متبوعًا أحيانًا بلقب "الكاتب". أي أنه يعطي الغلبة المطلقة لدوره كعالم فلك في معبد آمون ، وبذلك أصبح مثالاً استثنائيًا تمامًا. ومع ذلك ، لا نرى نخت يرتدي ثوباً خاصاً في أي من المشاهد التي يمثل فيها في قبره ، ولا نراه مرتبطاً بأجهزة الرصد الفلكية مثل الخليج أو المرخيت ، والتي سنذكرها فيما بعد . يحدث العكس تمامًا مع مثال آخر من الأسرة الثامنة عشر ، وهو مثال آنين ، كاهن آمون الثاني.

في مصر القديمة ، كان بإمكان الكهنة ارتداء مجموعة متنوعة من الملابس ، ليس فقط حسب رتبهم ولكن أيضًا وفقًا لمهنهم. في حالة الكاهن الفلكيين ، فإن أحد أكثر الأمثلة المحفوظة جمالا وجمالا هو مثال آنين ، ابن تويا (وبالتالي شقيق الزوجة الملكية العظيمة لأمنحتب الثالث ، تي) ، كما تم تحديده في تمثال الديوريت من زمن أمنحتب الثالث. هذا محفوظ في المتحف المصري في تورين (تورين (5484(كوزلوف وبرمان ، ؛ 1993: 210-211انظر الشكل .(2.4النجوم التي تزين جلد النمر الذي به

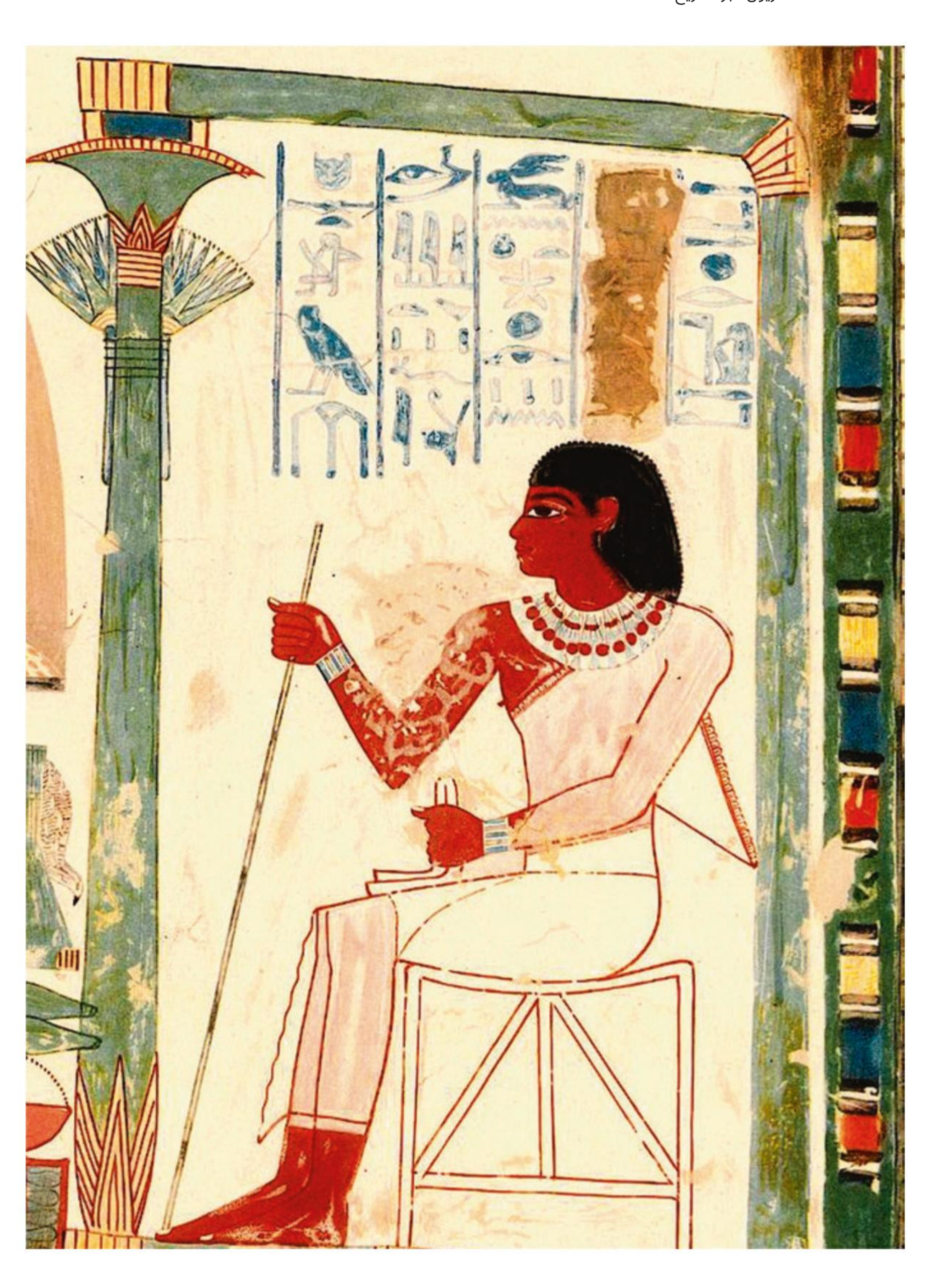
7تُنقل الكلمة بنفس الطريقة في التمثال CG 482للمملكة الوسطى. انظر ، ؛ Borchardt ، 1925: 63أيضا في ، GC 20725انظر ؛ 355 Lange and Schäfer 1908: متغير آخر ، .CG 20524المرجع نفسه ، .125

8في هذه الحالة يمكن أن يكون رسمًا بيانيًا ، على الرغم من أنه في اللغة المصرية الجديدة يمكننا إيجاد الشكل wnwntj.

Machine Translated by Google

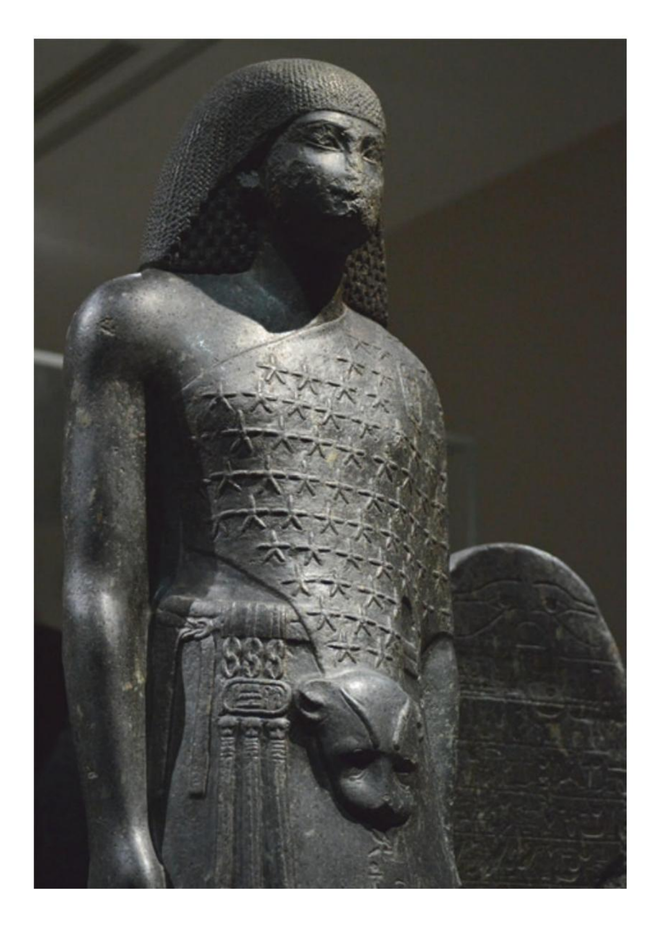
شكل 2.2لوحة الفلكي تيتيانخ (الأسرة الثامنة عشر). Museo archeologico nazionale of Firenze، E6371.(رسم رسمته ماريا هيدالغو بورتيلو بعد بوستيكو ، :1965رر (35

Machine Translated by Google



شكل 2.3لوحة للمقبرة ، 52 TTتعود لعالم الفلك ونوتج نخت (الأسرة الثامنة عشر).
(بعد ديفيز ، :1917الجزء الحادي والعشرون)

Machine Translated by Google



الشكل 2.4أنين ، الكاهن الثاني لآمون (الأسرة الثامنة عشر). متحف إيجيزيو دي تورينو .E5484صورة ناتي سانشيز. (بإذن من المتحف المصري في تورين)

يغطي الجذع ربط هذا الفرد بشكل لا لبس فيه بمراقبة قبو السماوية.

علاوة على ذلك ، في نقش على ظهر التمثال تم تضمينه ضمن عناوين آنين الأخرى Xrj-Hbt rxw sSm n pt ("الكاهن-الكاهن الذي يعرف سلوك الجنة"). في هذه الحالة، لا في قبره (TT120) ولا في المستندات الأخرى المعروفة التي تخصه ، نرى آنين مرتبطًا بعنوان wnwtj. ومع ذلك، فإن كلا من ملابسه الغريبة واستخدام لقب "الشخص الذي يعرف سلوك السماء" يوضح أنه كاهن وعالم فلك. كما يُظهر دوره كـ "كاتب-كاهن" قربه من المعرفة الأكثر سرية لطقوس المعبد. من ناحية أخرى ، من المثير للاهتمام أن نلاحظ كيف استخدم آنين أيضًا العنوان ، m Hwt-sr ("Great of the seers in the House of the Prince") wr mAwالذي ربما يكون مرتبطًا ، من بين وظائفه الأخرى ، بملاحظة السماء.

في زمن رمسيس الثاني ، كبير كهنة آمون المعروف (HPA)
Bakenkhonsuلدي ، من بين ألقابه ، عنوان يربطه بالملاحظة و

Machine Translated by Google

معرفة القبو السماوي. وقد كان لقب (توظف إليه أخرى بعد فترة وجيزة (مع ذلك ايضا) 'superior of the secret in the sky, the earth and the Duat' (KRI III, 294: 5; Lull, 2007: 122 fig. 1)

في عهد ستناخت رمسيس الثالث ، ولكن أيضًا في أمثلة من الأسرة الحادية والعشرين. Bakenkhonsu II (Boraik,

Bakenkhonsuكنت بالإضافة إلى ذلك wAw n Raw m WAst("عظماء رع في طيبة" ؛ كيس ، .(1949: 43-433

في وثائق أخرى من هذه الفترة ، اكتشفنا أيضًا متغيرات جديدة من wnwtj ، مثل _ _ . 'priest hood, lay priest-hood'

wnwt (y), (Janssen, 1961: 15; KRI II, 812: 15; Lesko, 2002: 101), داود ، .(1993: 262 fg. 1

2.1.3علماء الفلك من الفترة الانتقالية الثالثة والفترة المتأخرة

في بداية الأسرة الحادية والعشرين ، ظهرت متغيرات جديدة من wnwtj ، مثل (Gardiner, 1947: I, no. 134, p. 61 *; III, pl. VIIIA l.11) (pHood / BM 10202) و(pGolenischeff) (Gardiner, 1947: I, no. 134, p. 61 *; III, pl. XV l.12)

أو بشكل أكثر تحديدًا jmj wnwt "من على الساعة" هذا النموذج ، على الرغم من كونه نموذجًا في ذلك الوقت ، موجود بالفعل في مثال من المملكة الوسطى (Ward, 1982: n° 25) و jmj wnwt . في اللغة المصرية الجديدة يمكننا إيجاد كلمة ونونتج (هانيج ، .(1997: 198

يأتي أيضًا من الأسرة الحادية والعشرين مثالًا ثمينًا ، وهو مثال كاهن آمون عنخفنخونسو (تراكنر ، 1993: 83-93 ؛ لول ، 2008أ: ، 73)الذي كتب ألقابه على عواميد باب منزله الواقع بجوار بحيرة مقدسة. الكرنك. بعض العناوين المذكورة تربطه بدوره كمراقب للقبو السماوي: wHa snT n awj pt('الذي يشرح snTلبوابي الجنة') ، rx sStA Nwt("من يعرف سر البندق"). فيما يتعلق بالعنوان الأول ، تجدر الإشارة إلى أن التعبير awj pt("بوابتي السماء") كان يشير إلى أبواب الكنيسة (Černý ، 1948: 120)التي يقف خلفها تمثال الإله في المعبد. ..

بهذا المعنى ، يمكن القول أن عنوان عنخفنكونسو يشير إلى هذا الجزء من داخل المعبد. ومع ذلك ، قد يشير أيضًا إلى معرفته الفلكية بالمراقبة الأفقية للارتفاعات والإعدادات. يكفي أن نتذكر أنه في ما يسمى بغرفة رع للمعبد الجنائزي لرمسيس الثالث في مدينة حبو ، يوجد تمثيل للساعة الأولى من كتاب الليل حيث يوجد القارب الليلي لإله الشمس يقع بين بابين أسفل رمز السماء (pt).وهكذا فهو يعبر بوابتي السماء عند دخوله الأفق الغربي .(Epigraphic Survey, 1963: pl. 422)

ترتبط هذه الأيقونية بنقش نصه: "الوقوف على الجبل الغربي ، في المسكيت (القارب الليلي) من قبل هذا الإله ، ودخول الأفق الغربي ، وفتح الأبواب السرية التي تجر الباو الغربي .(Brovarski ، 1977: 108) "

Machine Translated by Google

لهذا السبب ، مع الأخذ في الاعتبار أن عنخفنخونسو هو أيضًا الشخص "الذي يعرف سر البندق" ، ومن المحتمل أنه يشير بهذا إلى معرفته العامة بالقبو السماوي ، فقد ننسب معنى فلكيًا إلى العنوان الأول.

يمكن أن يكون للعناوين الأخرى لـ Ankhefenkonsuأيضًا معنى فلكي ، مثل
ماو م جبت اليوم وغدا ، "(رئيس؟) من الرائين في الكرنك".
Tjanefer(سوزا ، ، 2018: 453)كاهن رابع لآمون في الكرنك ، من الأسرة الحادية والعشرين (مثل عنخفنخونسو المعاصر لـ HPA Painedjem II)يمتلك ، من بين ألقابه الكهنوتية العديدة ، لقب ``رئيس السر في السماء ، "الأرض والدوات '(مثل I) Bakenkhonsuو' الذي يفتح بابي الجنة في الكرنك '،بنفس طريقة ، Nesiamon (Sousa ، 2018: 387)مدفون أيضًا في باب الجاسوس ، أو عنخفنموت ، من النهاية الفترة الانتقالية الثالثة ، والتي كانت "من فتح بابي الجنة في الكرنك" (زايد ، 1968:رر. 7).

في الأسرة الخامسة والعشرين ، تخبرنا لوحة الأحلام الخاصة بالملك الكوشي تانوت آمون أنه عندما وصل هذا الملك إلى الكرنك ، استقبله ``كاهن snTالعظيم '' و `` wnwtjw Hwt nTr nt Jmnw-Rawعلماء فلك المعبد آمون رع ؛ أورك الثالث ، هنا: 15-13قد يميل الأنثى، 1981 وبهذا المعنى ، 2تجر الإشارة إلى أن snTالعظيم ("أبواب السماء") بمعنى "الفتح" بوابات الجنة" ، ولكنه أيضًا ("حارس snTالعظيم"). بالنسبة إلى ، Trauckener (1993: 90)فإن snTالعظيم سيكون:

الأمم المتحدة وثيقة مخترع المواد والوصفات الطبية الثقافية والتوظيفية للمؤسسات من قائمة الأفراد والقائمين على التنظيم. de cet
Le préposé au grand-sn.t. Serait alors un prêtre chargé de la tenue and de la mise à jourوثيقة مهمة.

وثيقة تربط قوائم جرد مسائل العبادة والوصفات الخاصة بعمل المؤسسة حتى بقائمة من الموظفين أو على الأقل هيكل تنظيمي.
الضابط المسؤول عن sn.t.سيكون كاهنًا مكلفًا بحفظ وتحديث هذه الوثيقة المهمة '.

قد تشير عبارة snT"من بوابتي السماء" أيضًا إلى الوثائق الفلكية.
لوحة تعود لشخص من الأسرة الخامسة والعشرين أو السادسة والعشرين يُدعى عنخور (ضنين ، 2012:رر 6)من مدينة مفكات تشير إلى أنه كان ' ، jmj-rA wnwntjw rx pr (t) spdtمفتش علماء الفلك ، ال Hrj wnwntj(ث) ، "رئيس من يعرف ارتفاع (الشمس) لسيريوس" ، أو علماء الفلك. يعتبر النقش الذي يحتوي على هذه اللوحة ممتعًا للغاية ، حيث يُظهر وجود عائلة كان بين أعضائها على الأقل عنخور أحد علماء الفلك ، وهو ما يوضح أيضًا الارتباط بين علم الفلك وارتفاع سيريوس.

يرتبط علماء الفلك أحيانًا بآلهة أو معابد معينة. تشير لوحة ، Serapeumمن الأسرة الخامسة والعشرين ، إلى `` n pr PtH jmj wnwtعالم فلك في مجال Ptah '' ؛ Vercoutter et al. ، 1968: 117 (149)). يذكر لوحة (1979: 50 n ° 162، pl.45 Wahibre (Martin،من الأسرة السادسة والعشرون wnwtj (n) Ast(فلكي إيزيس) ولوحة فلورنسا (n ° 11 ، 1972: 21–22 1959 (Bosticco،يوضح لنا Hrj jmj (w) wnwt n Wsjr('رئيس علماء الفلك لأوزوريس')

أيضًا (Wnwt] n Ḥrw bḥdti "علماء فلك حورس Behedeti"; Spiegelberg 1904: 157–158) لذلك نرى أن المعابد عادة ما يكون لديها قابلات مسؤولون عن قياس الساعات حتى نتمكن من الحفاظ على الجداول الزمنية المناسبة لتقديم القرابين وغيرها من الطقوس المهمة في التشغيل اليومي للمعبد .. القوم المسؤولون عن فرق الفضاء هرج جمج (ث) ونوت. سيكون mersهو

2.2أدوات المراقبة الأساسية

كعلماء قياس ، استخدم علماء الفلك المصريون مجموعة متنوعة من الأجهزة لقياس مرور الوقت ، بما في ذلك التدفق والخط المتدفق ، والساعات الشمسية وساعات الظل ، وجداول النجوم كل ساعة. ومع ذلك ، فإن ذخيرتهم في مراقبة الأدوات ، بالمعنى الصحيح ، كان محدودًا للغاية. اثنان منهم ، الخليج والمرخت ، معروفان جيدًا ، ليس فقط بسبب ذكرهما في العديد من النقوش ولكن أيضًا لأن بعضها قد نزل إلينا. في الواقع ، إنهم يرصدون أدوات مستخدمة على وجه التحديد للتحقق من المحاذاة. تم اقتراح استخدامهم المشترك من قبل علماء الفلك ، ويفضل باقتدار من النقاط العالية (انظر الشكل 2.5) ، في صورة معروفة جيدًا بواسطة Sloley (1931: pl. XVII: 1) ، على الرغم من أن الملاحظات ستكون مجدية ليس فقط في الجنوب ولكن . أيضًا إلى الشمال وربما تم مساعدتهم بشكل أفضل مع الأعمدة أو أنواع أخرى من المراجع .fxedيجب أن نتذكر أن بعض الألقاب التي بها بعض الفلك

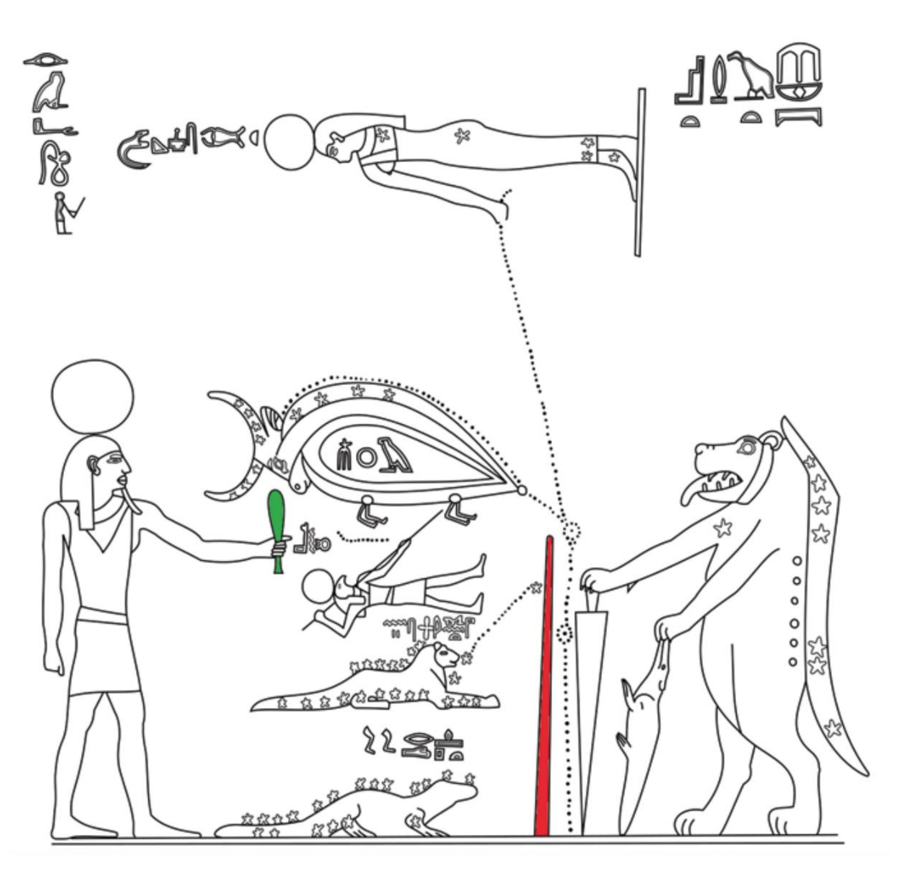
يتم تعيين mersتحديد موقعهم على تراسات المعابد أو القصور.

الشكل 2.5منظر باتجاه الجنوب من شرفة معبد حتحور في دندرة. (الصورة مقدمة من مارك ماتيوس كومابوسادا)

Machine Translated by Google

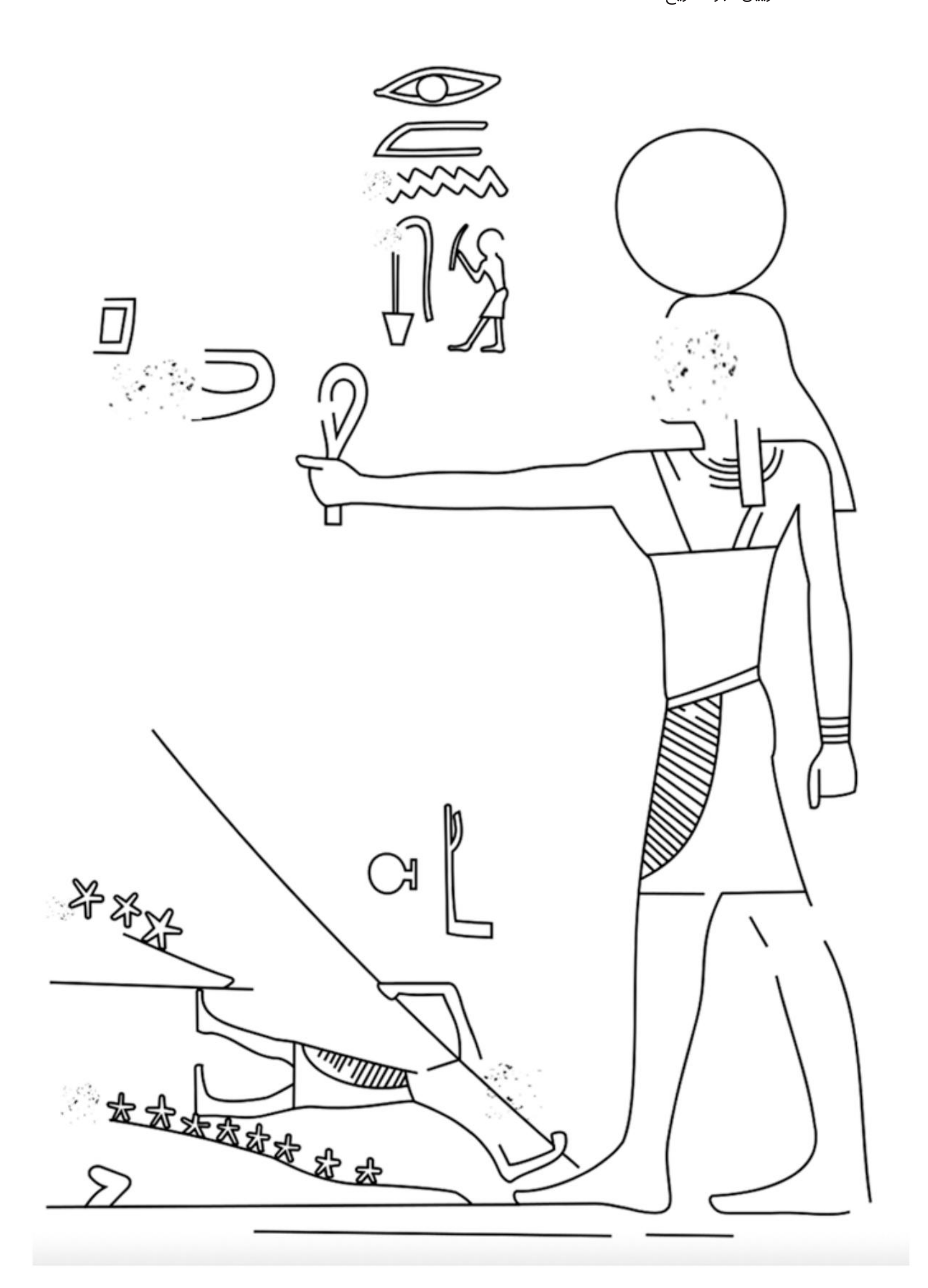
الخليج (خليج) ، وفقًا لعينة نجت حتى يومنا هذا ، هو ضلع نخيل به أخدود في الجزء الغمد. ال من المفترض أنه تم إمساكه بذراع ممدودة من أجل إجراء محاذاة. يُفترض أحيانًا أنه عن طريق الخليج ، من أجل محاذاة خط الزوال المركزي ، يمكن للفلكي أن يصطف مع عالم فلك ثانٍ كان يجب أن يكون على مسافة معينة إلى الجنوب أو الشمال. مع عدم وجود حامل ثلاثي القوائم أو رصيف أو حامل للخليج ، أو بدون مرجع fxedبخلاف المراقبة من خلال الخليج ، لم يكن من الممكن أن تسفر هذه الطريقة عن نتائج رائعة للغاية. لذلك ، يمكن تجنب وجود عالم الفلك المرجعي الثاني تمامًا ، مع فائدة إضافية تتمثل في دقة أكبر ، باستخدام قطب fxedمحاذي تمامًا.

في بعض السقوف الفلكية ، وبجوار تمثيل التركيبات الشمالية ، يرفع الإله ويمد ذراعه أفقيًا ، حاملاً شيئًا يمكن أن يكون خليجًا جيدًا أو أداة رؤية مماثلة .(Lull ، 2006-2009)تم إرساله في مقبرة بيدامينوب من الأسرة السادسة والعشرين ؛ pl. 19 :EAT III)انظر الشكل (2.6وفي سقف فلكي بطلمي مبكر لتونة الجبل ؛ EAT III ، fg. 14)انظر الشكل .(2.7كلاهما شكل هذا الشيء وموضع ذراع الإله ،



شكل 2.6تفاصيل السقف الفلكي لمقبرة بيدامينوب (الأسرة السادسة والعشرون). تم تمييز الخليج باللون الأخضر ، واللون الأحمر جهاز فلكي مكمل. (رسم رسمته ماريا هيدالغو بورتيلو بعد :EAT IIIرر 19)

Machine Translated by Google



شكل 2.7 تفاصيل السقف الفلكي البطلمي المبكر لتونة الجبل. (رسم رسمته ماريا هيدالغو بورتيلو من (EAT III: fg.14

التي يتم تمديدها أفقيًا ، تجعل من الصعب تخيل أنه كان من الممكن استخدامها كسلاح أو أنها ممسوكة بطريقة مهددة. ومع ذلك ، فمن الصحيح أنه في الأسقف الفلكية الأخرى ، تسمى هذه الألوهية ، ، (jr-m-awA (Iremawa

Machine Translated by Google

الذي يعني اسمه "الشخص الذي يعمل بعنف" ، يرقى إلى مستوى اسمه من خلال حمل سكين بوضوح ، كما هو الحال في قبر رمسيس السادس (EAT III: pl. XIII)وأمثلة أخرى.
هناك احتمال أن المصريين أنفسهم قد أعادوا تفسير ما كان في الأصل سكينًا على أنه خليج ، لا سيما مع الأخذ في الاعتبار النص الفلكي الذي يظهر فيه هذا الإله.

تم الحفاظ على مثال حقيقي لكل من الخليج والميرخت في متحف برلين .Ägyptisches كانت الأدوات في الأصل مملوكة لعالم فلك يُدعى هورو ، مؤرخة في الأسرة السادسة والعشرين. يحتوي الخليج ؛ ÄMB 14084)انظر الشكل (2.8على نقش هيروغليفي (بورشاردت ، (10 :1899والذي يقرأ كما يلي:

'احضروا مراقبة الاحتفال وأن جميع الرجال يوضعون في ساعاتهم ، لكا الفلكي حورو المبرر ابن ابن ملك الأرضين حوروجا المبرر ابن أمه ، .' Asetakhbit

في هذا النقش ، على الرغم من عدم تقديم أي نوع من المعلومات الدقيقة حول طريقة التوظيف أو استخدام الخليج ، فقد نستنتج أن الغرض النهائي هو تحديد الساعات بحيث يتم تعيين واجبات الكهنة وموظفي المعبد في الوقت المناسب . في الوقت المناسب.

في بعض ما يسمى كتل Piankhy المكتشفة في معبد موت في الكرنك في نهاية القرن التاسع عشر ، وفي الواقع ، صدرت في عهد Psametik I في بداية الأسرة السادسة والعشرين ، (Broekman ، 2012)شحنة كبيرة من باج تم ذكر n jmj-wnwt ("خليج الفلكي") .(Benson & Gourlay، 1899: 373)يوضح هذا أنه على الرغم من بقاء عدد قليل جدًا من الأدوات من هذا النوع ، إلا أنها كانت شائعة الاستخدام للغاية وكان يجب اعتبار عدد علماء الفلك قادرين ، من بين أمور أخرى ، لأن وظيفتهم كعلماء قياس كانت حيوية للغاية وضرورية للتشغيل السليم لل طقوس المعبد.

شكل 2.8خليج يعود لعالم الفلك حورو (الأسرة السادسة والعشرون). (بإذن من Inv. No. ÄM 14084. Image by Margarete Büsing)
Staatliche Museen zu Berlin، Ägyptisches Museum und Papyrussammlung.

Machine Translated by Google

التين ... 2.9مرخيت ينتمي إلى عالم الفلك حورو (الأسرة .(26(بإذن من Papyrussammlung، Inv. No. ÄM 14085، Photo: Margarete Büsing)
Staatliche Museen zu Berlin، Ägyptisches Museum und

من ناحية أخرى ، فإن mrxyt Merkhetعبارة عن أداة مكونة من قضيب ممدود برأس يتدلى منه ال
خط راسيا. مرخيت حورو (MB 14085)(انظر الشكل ، (2.9والذي يبلغ طوله 11.5سم فقط ، يحتوي على نقش بطوله مثير للاهتمام بنفس القدر ويمثل معرفة مالكه الأصلي:

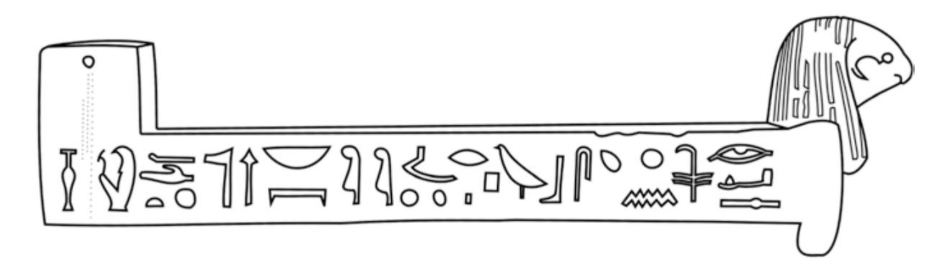
"أعرف حركة القرصين (الشمس والقمر) وجميع النجوم نحو مكانها المقابل ، من أجل كا للفلكي هورو ، ابن حوروجا".

قام Borchardt ، بدلاً من الشكل المزدوج لـ jtn 'disc' ، بتفسير كلمة 'sun'وعلامة السؤال 'noom' (القرص الثاني). ومع ذلك ، وفقًا لجورج ، (103 :1974)فإنه يشير بشكل صحيح إلى شمسي (النهار والليل) ، بينما بالنسبة لـ ، (Magdolen (2001فإن كلمة jtn.wj) ثنائية ، (jtnتشير في الواقع إلى الموضعين . للشمس عند شروقها وغروبها ، بافتراض استخدامها كساعة ، حيث طور المصريون أيضًا ساعات ظل مفتوحة ، بنفس شكل المرخيت ، ولكن بمقياس في المستوى الأفقي.

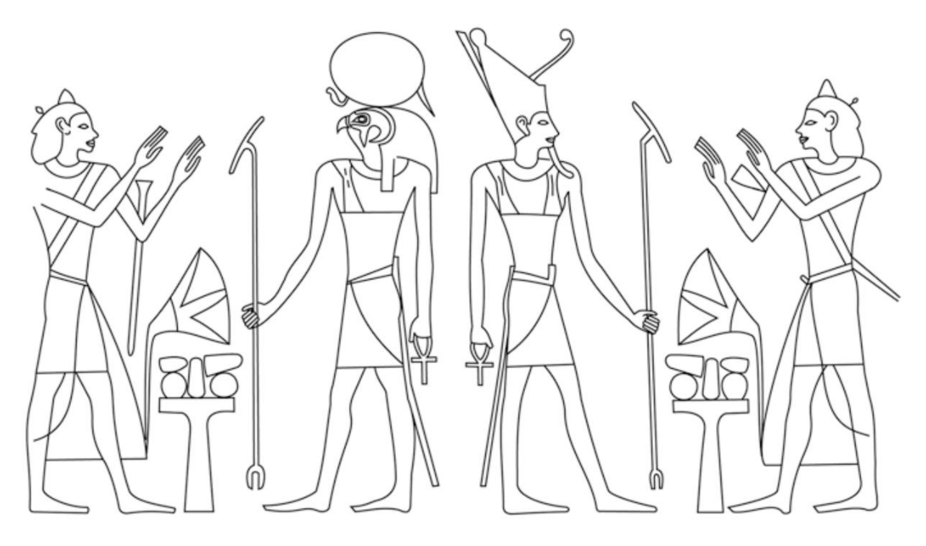
مِرْخَت محفوظ في متحف العلوم بلندن (قائمة الجرد رقم ، (585-1929يخص بس ، كاهن حورس وابن خونسورديس (انظر الشكل .(2.10آخر وأقدم من الميرخات القليلة التي نجت (المعهد الشرقي في شيكاغو (12144يحمل اسم توت عنخ آمون (لارسون ، .(1992في الأيقونات ، من الصعب العثور على هذه الآلات. يوجد استثناء على لوحة (فلورنسا ، (1959من الفترة المتأخرة محفوظة في المتحف الأثري ، (Nazionale di Firenze (Bosticco ، 1972: 21-22 n ° 11حيث يمكن رؤية رجل يحمل خليجًا (انظر الشكل ، (2.11وفي أيقونية تمثال المكعب البطلمي TR 25/10/17/5(انظر الشكل ، (2.12حيث يظهر عالم فلك يُدعى حورمحب وهو يحمل ساعة ظل مرخيت بيده اليسرى وخليج وثلاثة طويلة. (9)تمثال آخر من العصر البطلمي (سكوت ، 1992:

[9] يمكن مشاهدة صور هذا التمثال على: bases/cachette/؟biblio=Birk٪ 3A2014 & os = 9 # galerie https://www.ifao.egnet.net/(ينظر: .(25/5/2021

Machine Translated by Google



الشكل 2.10مرخيت لكاهن حورس بس (الأسرة .(26(رسم رسمته ماريا هيدالغو بورتيلو من قطعة محفوظة في متحف العلوم بلندن ، رقم الجرد (1929-1955



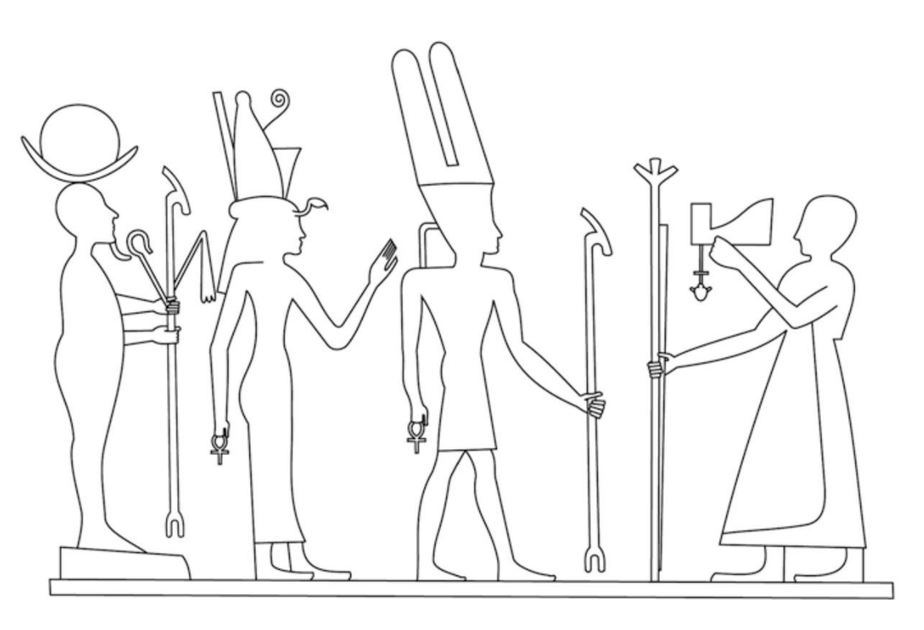
الشكل 2.11رجل يمسك خليج. ، Museo Archeologico Nazionale di Firenze ، Stele Florence 1959الفترة المتأخرة. (رسم رسمته ماريا هيدالغو بورتيلو بعد بوستيكو ، :1972رقم (11

53-55رقم ؛ Fissolo ، 2001: 20 ؛ 28بيرك ، :2014أب. ، (2ينتمي إلى عالم فلك يُدعى إمحوتب ، 10يُظهره وهو يحمل مجموعة كاملة من الأدوات الفلكية ، بما في ذلك ساعة ظل مرخيت تحت ذراعه اليسرى ، وعصا طويلة ذات ثلاث شوكات ، وخليج ، وربما مرخيت بيده اليسرى (انظر الشكل .(2.13

لا يمكن أن يوفر استخدام الخليج والميرخت نتائج دقيقة للغاية في أداء مهمتها الرئيسية ، وهي مراقبة خط الزوال . سيكون هذا الأمر كذلك ، ما لم يتم وضع أعمدة محاذاة ، NSكما ذكرنا سابقًا ، على تراسات tem pleمع نقاط مراقبة محددة على الأرض ، أو حتى قواعد ثابتة يتم فيها إدخال الخليج لتحريره من الحركة اللاواعية لـ .

10يمكن مشاهدة نموذج ثلاثي الأبعاد جميل لتمثال الفلكي إمحوتب (RAFFMA EG.01.008.2020)على: artifact 068de0851def43febfeb1ad8cbdf4d59 (ينظر: https://sketchfab.com/3d-models/statue-of-ptolemaic-astronomer-raffma- 1/4/2021).

Machine Translated by Google



الشكل 2.12كان الفلكي حورمحب يحمل أدوات فلكية. (رسم ماريا هيدالغو بورتيلو من صورة IFAOالتمثال القاهرة (5-17-10-25 TR

ذراع الفلك. لو تم اتخاذ مثل هذه الإجراءات ، لكانت قد حققت نتائج أفضل .(Lull، 2004a: 64؛ Couprie، 2011: 48)من الممكن أن تكون أداة العصا الطويلة ذات الثلاثة شوكات التي تظهر في النقش على تمثال المكعب لحورمحب وعلى تمثال إمحوتب قد استُخدمت كمكمل للخليج والمرخت . في الواقع ، من الممكن تمامًا أن يكون علماء الفلك المصريون قد اتخذوا إجراءات بسيطة مماثلة لما ذكرناه سابقًا لتحسين دقة أجهزتهم المراقِبة باستخدام مثل هذه الأدوات البسيطة.

على الرغم من أن هذه هي أفضل الأدوات الموثقة ، كان بإمكان المصريين استخدام أدوات فلكية أخرى. ربما تم استخدام جسم مدبب مثل عقرب أو نقطة مرجعية ، ممثلة في بعض الأسقف الفلكية المصرية ، كأداة مراقبة ؛2006–2009: 47–56، 2004a: 235–241، Lull، 2003: 7–13)انظر الشكلين 2.6 و2.14). وفقًا للتمثيلات التي لدينا ، قد يكون هناك نوعان من المتغيرات الرئيسية لهذه الأداة. يمكن أن يكون عمودًا خشبيًا بسيطًا بارتفاع معين ، مع كون الطرف العلوي مدببًا أو مقوسًا أو دائريًا. قد يكون البديل الثاني قد تألف ، مع ذلك ، من قطبين منفصلين عند القاعدة ولكنهما يتقاربان عند الطرف الأعلى ، مما يخلق أداة يمكن أن يكون لها خط راسيا معلق. ربما تم استخدام الأدوات المذكورة أعلاه لحساب لحظة ذروة نجوم cumpolarأو لمشاهدة خط الزوال المركزي. كأداة مساعدة ، قد يكون المراقب قد استخدم خليجًا أو بعض أدوات الرؤية المفيدة الأخرى.

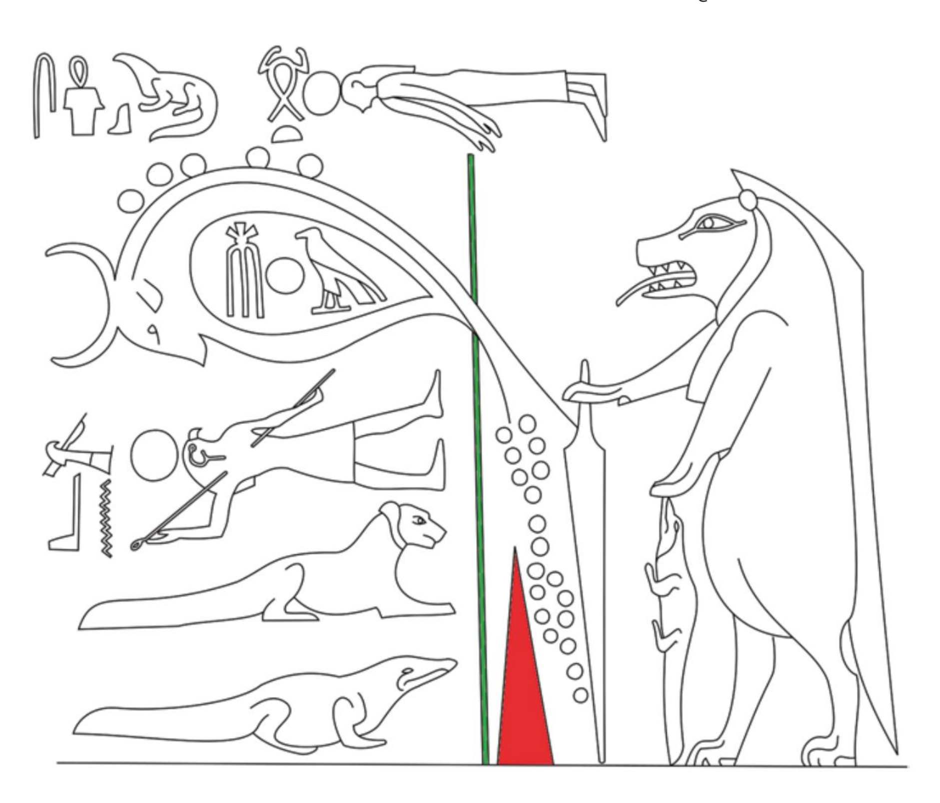
وبالمثل ، فإن الرمز الذي يتوج رأس الإلهة Seshat (Belmonte et al. ، 2009a: 207-210 ؛ انظر الشكل 2.15) تم تفسيره أيضًا على أنه نوع من gromaأو أداة طوبوغرافية مع عارض يتم تمثيله وفقًا لمنظور

Machine Translated by Google

الشكل 2.13تمثال للفلكي إمحوتب ممسكاً بأجهزته الفلكية. RAFFMA EG.01.008.2020.(صورة بريان كريمر ، بإذن من متحف روبرت وفرانسيس فولرتون للفنون ، سان برناردينو ، كاليفورنيا)

الفن المصري (انظر الشكل 2.16). تم استقراء أنصاف الأقطار السبعة لوردة Seshatإلى عجلة أفقية بثمانية برامق نصف قطرية ، ويفترض أن يكون الخط الثامن مخفيًا في تمثيلات الدهون بواسطة القطب العمودي. سيصبح هذا الجزء من الأداة عنصرًا أساسيًا في الآلية المقترحة مثل الجزء الذي يقدم أربعة اتجاهات محتملة (واحد لكل قطر) في أي نقطة معينة لتوجيه المحور الرئيسي لمبنى معين. يصبح القوس نصف الدائري على هذا العنصر الشعاعي ، الذي يعلوه زوج من الضربات المتوازية ، عنصرًا مستقلاً ولكنه عنصر حيوي في الأداة. سيحدد جهاز رؤية ، أو قطعة عين ، بأسلوب الرسوم الهيروغليفية الكلاسيكية للميرخت .

Machine Translated by Google



شكل 2.14أداة فلكية ، على شكل مثلث متساوي الساقين ، تم تمييزها باللون الأحمر.
يمكن أن يرمز الخط العمودي الملون باللون الأخضر إلى خط الزوال المركزي. تم تمثيل هذه بين الأبراج الشمالية في الرامسيوم (الأسرة التاسعة عشر).
(رسم ماريا هيدالغو بورتيلو بعد ويلكينسون ((1991: 153 fg. 3

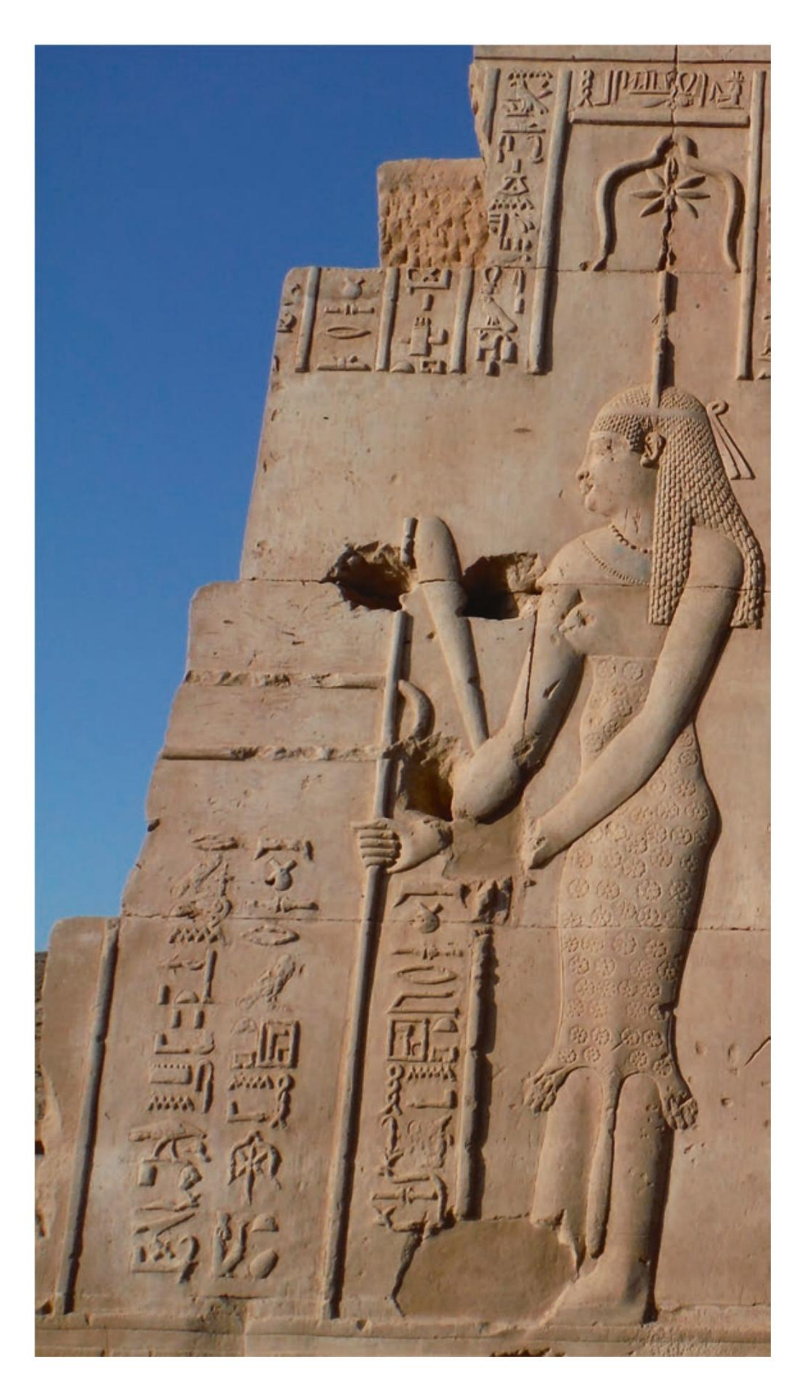
الأدوات الأخرى التي ربما استخدمها الفلكي المصري ، مثل الساعات النجمية القطرية ، و clepsydrasالتدفق والتدفق ، والساعات الشمسية وساعات الظل ، وجداول النجوم بالساعة ، وما إلى ذلك ، كلها أدوات للقياس أو جداول لحساب الوقت ، ولكن ليس أدوات المراقبة على هذا النحو. كل هذه ، إذن ، كانت أدوات العمل المعروفة للفلكي المصري.

2.3سوابق التنجيم قبل العصر اليوناني الروماني

لا شك أن ما يميز علماء الفلك المصريين في الفترتين البطلمية والرومانية هو تكيفهم السريع مع علم التنجيم ، وقد أصبح هذا ، كما يتضح من التوثيق ، مهمة مهمة. كيف ارتبط علم التنجيم بالممارسات الفلكية المصرية التقليدية؟

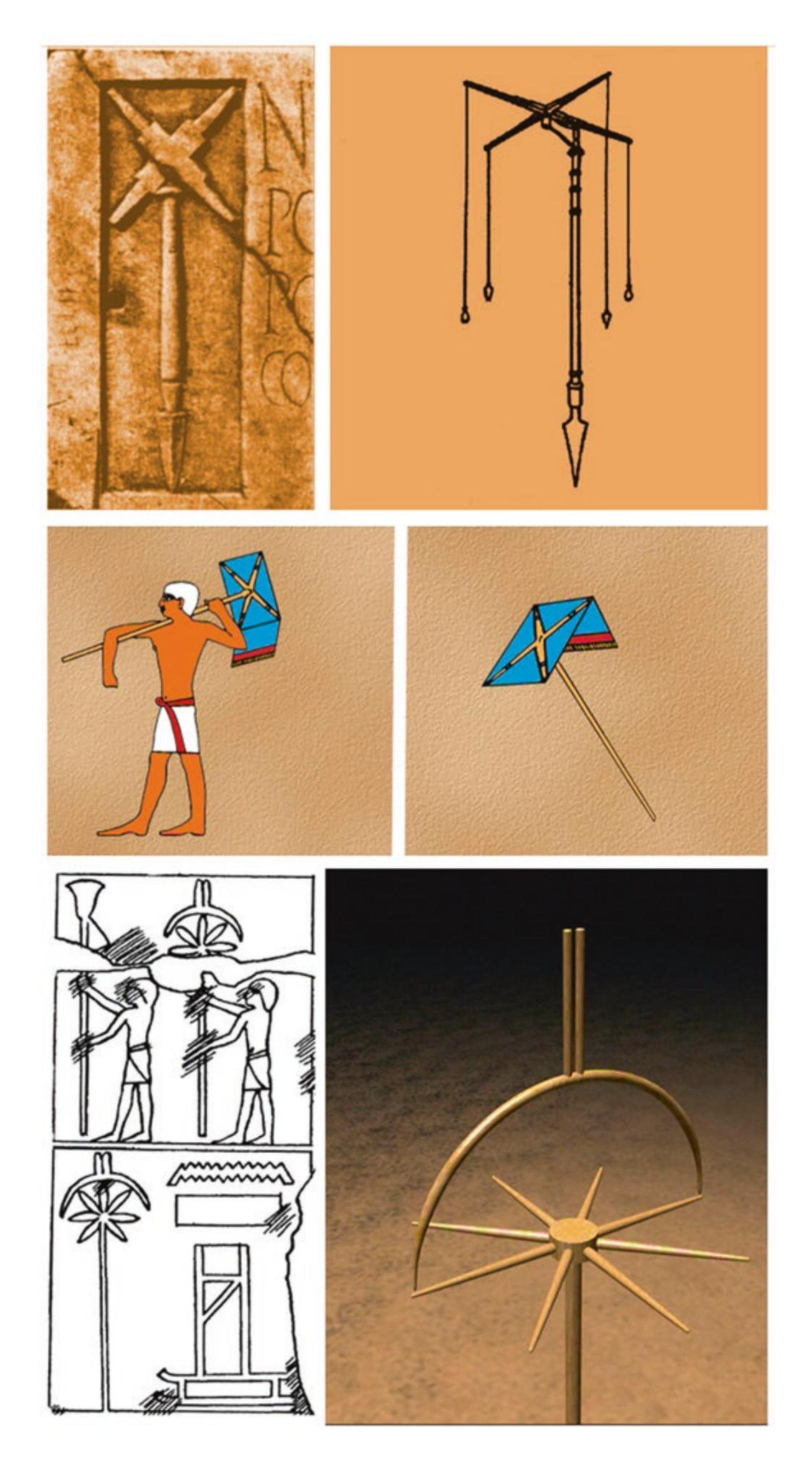
الشيء الأول الذي يجب تسليط الضوء عليه هو أن الشخصية الإلهية المستمدة من تفسير الأحداث التي تجري في القبو السماوي ، على الرغم من أن الإضاءة معروفة لنا ، كانت بالفعل جزءًا من التراث الثقافي لمصر الفرعونية. هذا

Machine Translated by Google



شكل 2.15توجت الإلهة شيشات بعلامة غريبة يمكن أن تمثل أداة طبوغرافية. معبد كوم امبو. (الصورة من قبل المؤلفين)

Machine Translated by Google



الشكل 2.16يوضح هذا التسلسل للصور الاستخدام الافتراضي لعلامة Seshatكأداة رسم طوبو. يُظهر السجل العلوي (على اليسار) ارتياحًا لغروماتيوس في لوحة جنائزية اكتُشفت في حفريات بومبي و (على اليمين) إعادة بناء مثالية لها. تُظهر اللوحة الوسطى مظلة السبا كما هي ممثلة في مصطبة تي في سقارة ، مما يوضح كيفية عمل المصري "الطموح". إعادة بناء الجهاز ثلاثي الأبعاد

Machine Translated by Google

لا يتم أخذها في الاعتبار عادة في أبعادها الكاملة ، لذلك عادة ما يتم تفسير ظهور علم التنجيم في مصر على أنه استيراد ثقافي جديد تمامًا.

ومع ذلك ، يمكننا في الوثائق المصرية القديمة العثور على أدلة ، على الرغم من ندرتها ، توضح بوضوح وجود هذا النوع من المعتقدات.

على السقف الفلكي للمعبد الجنائزي لرمسيس الثاني ، فوق قائمة العشريات ، تبشر النجوم الجنوبية بنتائج مثيرة للاهتمام للملك :(Kákosy، 1982: 187؛ EAT III ، pl.5):

هو (Re-Horakhthy)سوف يعطي صعود Isis-Sothisفي السماء في فجر يوم رأس السنة الجديدة. هي (سوثيس) تنبئ لك (لا حصر لها) بسنوات ومهرجانات ونيل.
لن يكون هناك أي عائق أمامهم. نجم كل عقد (عشري) سيخرج لك لإطالة كل سنواتك ... ستبحر مثل أوريون في السماء ، حياتك هي حياتها ."

على الرغم من أن عالم الفلك المصري ، كما قلنا ، يعمل بشكل أساسي كعالم قياس زمني يعرف السماء ، إلا أنه يجب ملاحظة أن الشخصية الإلهية المرتبطة برؤية النجوم يمكن إدراكها بوضوح. هذا هو الحال حتى في بعض نصوص رعامسة ، مثل ما يسمى بشاهدة إسرائيل التي يرجع تاريخها إلى زمن الملك مرنبتاح (ج.

1209قبل الميلاد) ، (Brunner، 1988: 225–226؛ Quack، 2002a: 168؛ Jambon، 2013: 158–161)

[11]

هو الشخص الذي سيقضي على أعدائه ،'Nts jn.s pHwy n xftyw.s xrw m nA sAw n nAy.sn sbAw rxyw r.sn nbw m nw r TAw
ويقول أولئك الذين يدققون في نجومهم وأولئك الذين . تعرف كل الصيغ من خلال مشاهدة الرياح.

يوضح النص السابق أن المصريين في فترة الرعامسة كانوا يؤمنون بالفعل بالقدرة التي يمكن أن يمتلكها بعض الناس في التنبؤ بالأحداث المستقبلية من خلال مراقبة النجوم أو بعض الظواهر الجوية. يشتبه كواك (2018a: 74)في أنه ربما يشير إلى كسوف ، لأنه في بلاد ما بين النهرين (Koch Westenholz ، 1995: 98)حدد اتجاه الرياح أثناء الكسوف التنبؤ.

بدون أدنى شك ، فإن هذا النص ، على الرغم من كونه استثنائيًا في التوثيق المصري في الألفية الثالثة والثانية قبل الميلاد ، له أهمية كبيرة ، لأنه يوضح حقيقة غير معروفة في ذلك الوقت: العرافة من مراقبة الظواهر الفلكية. إن حقيقة أن هذا النقش جزء من لوحة ضخمة هي أيضًا مهمة جدًا ، لأنها تشير بطريقة ما إلى أنها كانت ممارسة قياسية.

الشكل 2.16 (تابع) (اللوحة السفلية ، على اليمين) يتبع نفس القواعد التي نقترحها لـ "أداة" (علامة) .Seshatتُظهر اللوحة السفلية اليسرى ارتياحًا من معبد نيوسير الشمسي في أبو غروب ، حيث تظهر اللافتة كجسم محمول ، و (على اليمين) تحولت اللافتة إلى شيء حقيقي تظهر فيه الأعمدة السبعة الشعاعية في أيقونية الإلهة. . إلى "عجلة" متحركة بثمانية برامق ، عند تغيير النسخة ثنائية الأبعاد للتمثيل إلى صورة ثلاثية الأبعاد. (مقتبس من ؛ (7.16 Belmonte et al. (2009a: 208 fg.7.14-15، 209 fg.الرسوم البيانية مقدمة من SMM / IAC)

[11] القري .٤-٢ :١٦ ، ٤

Machine Translated by Google

من ناحية أخرى ، من فترة الرعامسة ، هناك بعض القرائن التي تشير إلى أن الصعود الشمسي لسيريوس قد يخدم أغراضًا إلهية .(von Lieven، 1999: 103-104؛ Quack، 2017: 191)

في العصر اليوناني والروماني ، في الواقع ، كان أحد العناصر الإلهية البارزة في علم التنجيم في مصر هو سيريوس باعتباره بطل الرواية الرئيسي ، وهو نجم ذو أهمية كبيرة من وجهة النظر الدينية والاقتصادية طوال تاريخ مصر بأكمله. يظهر هذا ، على سبيل المثال ، في البردية الديموطيقية القاهرة 31222 (هيوز ، 1951: 256-264) ، التي تتعامل مع nA sxnjw (n) spdt ("مؤثرات سيريوس") ، كما هو موضح في بداية البردية . ، أو في البردي الديموطيقي برلين P 23888 + Wien D 9906b ، وجه الصفحة .(Stadler ، 2018)

ربط المصريون القدماء أيضًا سلسلة من الآلهة بميلاد الفرد ومصيره (جرينباوم ، 2016: 97-98). ومن بين هؤلاء الإله شاي (Quaegebeur ، 1975) ، وهو الإله الرئيسي المرتبط بالقدار ، ولكن أيضًا إلى السبعة حتحور ، والتي ربطها مؤلفون مثل Thausing (1939: 67) بالنجوم السبعة الرئيسية من مجموعة نجوم Pleiades.

هيرودوت ، (II: 82) الذي زار مصر في القرن الخامس قبل الميلاد ، خلال الفترة الأولى
الحكم الفارسي يترك لنا وصفًا للتنبؤات التي قدمها المصريون عن حياة الإنسان يوم ولادته:

> مررت إلى اختراعات أخرى للمصريين. يخصصون كل شهر وكل يوم لبعض الآلهة. يمكنهم معرفة الثروة وما هي الغاية وما هي التصرفات التي يجب أن يتمتع بها الرجل وفقًا ليوم الميلاد. وقد أعطى هذا مادة للإغريق الذين يتعاملون في الشعر. لقد جعلوا أنفسهم نذرًا أكثر من جميع الأمم الأخرى معًا ؛ عندما يحدث شيء مشؤوم ، فإنهم يأخذون علما بالنتيجة ويدونونها ؛ وإذا حدث شيء من هذا القبيل مرة أخرى ، فإنهم يعتقدون أنه سيكون له نفس النتيجة .'(هيرودوت ، 1920: 367 ، 369)

وفقًا لديليمان ، (2003a: 139) في إشارة إلى صناعة الساعات المصرية ، "كانت المهمة الثانية لكهنة الساعة هي تحديد كل يوم من أيام السنة ما إذا كان سيحقق حسنًا أم سيئ الحظ للشركات أو الأشخاص". هذا الشكل من العرافة هو الذي أشار إليه هيرودوت ، وفي الواقع ، له تقليد طويل وقديم جدًا في الثقافة المصرية.

ومع ذلك ، فإنه لا يتوافق مع علم التنجيم ولكن مع علم الهيميرولوجيا ، (Leitz، 1994b؛ von Lieven، 2016a: 31–41) لذلك فمن الواضح أنه لا يفترض وجود سابقة مرتبطة بشكل مباشر بعرافة الولادة النجمية. حتى على الرغم من ذلك ، ربما كان من الممكن تبني الممارسة المنطقية الفلكية الجينية بسهولة أكبر في مصر بفضل التقاليد العميقة الجذور مثل تلك المذكورة سابقًا.

داخل بوابة الكرنك بوباستيد ، في نص معروف من أواخر القرن التاسع قبل الميلاد يُدعى تاريخ الأمير أوسوركون ، نرى أيضًا كيف أن حدثًا سماويًا ، في هذه الحالة خسوفًا للقمر ، كان نذيرًا واضحًا لسوء الحظ (تهدئة) ، 2006أ).

النص ، المؤرخ في العام 15 من Takelot II ، IV Shemu 25 يفسر ، في الواقع ، ما كان سيحدث عادةً عند حدوث خسوف للقمر:

[12]

"(على الرغم من) أن السماء لم تبتلع القمر ، فقد حدث حدث عظيم في هذه الأرض".

12المسح الإلكتروني :1954رر. 21عمود. ؛ 7كامينوس .90-88 :1958

Machine Translated by Google

نفس التعبير المستخدم في هذا النص ، n am pt jaH("أن السماء لا تبتلع القمر") ، موجود في الطقوس لصد الشر ، وأقدم مصدر هو البردية ، BM 10252 (Urk VI، 123، 11 and 12اللوفر ، (3129من الأسرة الثلاثين. تم الكشف بوضوح عن العلاقة بين خسوف القمر والحدث الكارثي في هذه الطقوس (جامبون ، .(148-147 :2012

من ناحية أخرى ، بالفعل في بعض المراسيم النبوية (Edwards، 1960: 24؛ Quack، 2016: 238)من الفترة الانتقالية الثالثة ، من الواضح أنه تم اعتبار أن بعض النجوم يمكن أن تؤثر على الناس. على سقف مقبرة أوسوركون الثاني في تانيس (الأسرة الثانية والعشرون) ، حيث يتم تمثيل العشريات برؤوس أسد وأفعى ، أحدهم مُسمى بـ (إنجسو) (عو) ``القدر الحي ؛ ''كاكوسي ، .(165 : 1982يمكن أن يشير هذا الاسم إلى وجود علاقة بين النجوم العشرية والقدر .(von Lieven ، 2000: 181)كما لوحظ وجود علاقة بين العشريات وعقود تقويم السنة ، على سبيل المثال ، في ورق البردي القاهرة ، 6–E 89131من الأسرة السادسة والعشرين (فون بومهارد ، .(185 :2008

إحدى أوراق البردي التي يعود تاريخها إلى القرن الأول إلى القرن الثاني الميلادي والتي يمكن تصنيفها على أنها استثنائية هي .(205– pBM 10651 (Quack، 2017: 193، 204إنه مكتوب بالهيرتيك (غير عادي في ذلك الوقت) ويشير إلى العشريات المصرية وترتيبها بعقود ، بدلاً من الأبراج الأبراجية (التي تظهر في النصوص الفلكية البابلية في نهاية القرن الخامس قبل الميلاد ؛ ستيل ، .(99 : 2018يستخدم كمراجع إلهية رئيسية كسوف القمر والشمس وظهور عطارد.

وقد دفعنا هذا إلى افتراض أن نسخته الأصلية يمكن أن تعود إلى فترة .Saiteبردية أخرى يمكن أن تعكس تقليدًا مصريًا أقدم هي ، (192 :Carlsberg 695 (Quack، 2017حيث يلعب حجم النجم وسطوعه دورًا في

عرافة نجمي.

في وثيقة أخرى قبل العصر البطلمي ، ناووس من عهد الملك نخت أنبو الأول (361-378قبل الميلاد) من صفط الحنة ، المعروف باسم ناووس للعقود (انظر الشكل ، (2.17تظهر العناصر التي تم وصفها . كما الفلكية (برينان ، .(7 :2017أشار (Von Bomhard (2008: 105إلى أن "النصوص ذات طابع غالبًا ما تكون أقرب إلى الأساطير منها إلى علم التنجيم ، لكن قراءتها تقدم فهماً أفضل لكيفية انزلاق المرء تدريجيًا نحو الآخر".

يبدو أن الصور fveالتي تميز سجل كل عشري في هذا النصب التذكاري مرتبطة بنوع المعلومات التي يوفرها نص أساسيات مسار النجوم .(Lull، 2004a: 126)تساءل فون بومهارد (2011 ، 189 :2008)"إذا كان كتاب الملاحظات القديم هذا لا يحتوي بالفعل على بذور الأسس اللاحقة لعلم التنجيم ، والتي أعيد نسخها على نصب شو (ناووس للعقود)" ، لأن "هذا النصب يمكن أن ينعكس. أو تسبق أنظمة التنجيم التي تنبئ بالمستقبل من الموقع المتغير للكواكب والشمس والعشريات وفقًا للساعات. تمت مقارنة البرديات الفلكية مثل الهيراطي BM 10651أو ، (Oxyrhynchus 465 (Quack ، 2010: 178-179وكلاهما من العصر الروماني ، إلى حد ما مع الناوس .(130 :2011 ، von Bomhard)

على أية حال ، اقترح (Leitz (1995: 49-50أن نصوص الناووس يمكن أن تأتي من نفس المصدر مثل .Salmeschiniaka يُعرف هذا فقط من خلال بضع إشارات من أوراق البردي المكتوبة باللغة اليونانية ، والتي تشكل أقدم أطروحة تنجيم محكمة الغلق معترف بها في الغالب على أنها مصرية :Bohleke، 1996: 17؛ Quack، 2018b)

Machine Translated by Google

الشكل 2.17ناووس من العقود. عهد نخت أنبو الأول ، الأسرة الثلاثين. تم اكتشاف الجناحين الأيمن والأيسر في موقع كانوب بواسطة البعثة الأثرية لـ IEASMبرئاسة فرانك جوديو. (الصورة بإذن من كريستوف جريجك © Franck Goddio / Hilti Foundation)

، (99-100والتي وضع نموذجها جونديل (1936a: 49)في القرن الثالث قبل الميلاد. في مرجع ، ساهم به ، of Thebes Hephaestionتم التعبير بدقة عن التأثير الفلكي للعشريات وفقًا لموقفها .(Gundel، 1936b: 410)

إنه من العصر البطلمي عندما أظهر التوثيق بوضوح استقراء وظائف وكلمات جديدة لتعيين عالم الفلك المصري ، حيث بدأ ارتباطه بشكل أكثر إصرارًا بالمهام الجديدة في المجال الإلهي الفلكي ؛ وهذا هو علم التنجيم.

2.4من علماء الفلك إلى المنجمين في الانتقال إلى العصر اليوناني الروماني

واصل علماء الفلك ، كجزء لا يتجزأ ولا غنى عنه من طاقم عمل المعابد المصرية ، عملهم في العصر اليوناني والروماني. كما تم الاحتفاظ بالعديد من الإشارات إلى هذه الفترة ، سواء في نصوص الطقوس المجسدة في المعابد التي وصلت إلينا في حالة ممتازة ، مثل إدفو أو إسنا ، وكذلك في بعض التماثيل أو ، بشكل أساسي ، في البرديات والشقوق المكتوبة باللغتين الديموطيقية واليونانية.

Machine Translated by Google

كما في الفترة الفرعونية السابقة ، وجدنا في العصر اليوناني الروماني العديد من علماء الفلك المرتبطين بإله أو معبد. من بينها ، يمكننا تمييز Hrj jmj (w) wnwt n Jmnw-Raw"رئيس علماء الفلك في Amun-Re" (Mogensen، 1918: 85 pl. XXVII، 85–86 pls. XXVII-XXVIII) ؛ jmj wnwt n Xnm عالم فلك خنوم (جونسون ، 2001: 118) ؛ n Hrj-Sf عالم الفلك في Herishef jmj wnwt (أوائل Ptolemaic ، pLille 51 ؛ Hughes & Jasnow ، 1997: 14 Z) ، و n Jmnw-Re nsw nTrw 'Hrj jmj (w) wnwt رئيس علماء الفلك لآمون -ري ملك الآلهة (شبيجلبرج ، 1912: 44-45 "أوبيرهوروسكوبين").

في الديموطيقية لدينا أيضًا فترة) [illegible] (277-278 عالم فلك سوبك jmj wnwt n sbk وفي pOI 25255 وفي pOI 25256 ، [illegible] الفلكي لمعبد تبتونيس . jmj wnwt n Hwt-nTr n tA-nb-tA-ntj عالم الفلك 13191 [illegible] 'في العصر البطلمي (القاهرة 30607 و ؛ 34662 أرلت ، ، (20 :2008 وغيرها.

لذلك ، لا تزال المعابد بها قابلات مكلفون بقياس الساعات.

الكلمات والمتغيرات الأخرى التي تظهر في هذا الوقت هي rx pt ("من يعرف السماء" ؛ (Depauw ، 2001: 1-2) في القرن [illegible] 16 [illegible] 1997: 69 [illegible]

wnwnw

تمثال من أوائل العصر البطلمي (14 Supérieur -de la détermination- de l'heure d'Amon au quatrième phylé يخص فردًا يُدعى Nesmin ، (Cairo CG 680؛ El-Sayed، 1980: 235، يحدده ، من بين شخصياته الأخرى . ألقاب ('خادم ' Hrj (jmjw) wnwt (n) Jmnw رئيس الفلك حورس وكاتب آمون ، ('مثل ' Hrj (jmjw) wnwt n Jmnw sA-4 رئيس علماء [illegible] (81 jmjw) wnwt 2014 [illegible] 1992: 54 رقم ، (28 على سبيل المثال ، وجدنا شكل هرج n Jmnw

Hrj (jmjw) wnwt (n) Jmnw أو

بالطريقة نفسها التي نعرفها ، بفضل النقوش التي وجدها شياباريللي على جرارتين في معبد دير المدينة (بوتي ، 1967: رقم 2أ-ب و 8أ-ب) ، اثنان

13هيوز وجاسنو :1997شيكاغو هوارا بردية 464-365) 1قبل الميلاد) رر. ، 3شيكاغو هوارة بردية 7أ 245)قبل الميلاد) رر. ، 40شيكاغو هوارة بردية 243) 8قبل الميلاد) ، رر. 48.

14"حارس كبير لساعة آمون خلال الشعبة الرابعة".

15 يمكن مشاهدة صور التمثال على: https://www.ifao.egnet.net/bases/cachette/؟ 436 & os = 1 # galerie (شوهد: 3/20/2020).

Machine Translated by Google

علماء قياس الزمن من زمن بطليموس الخامس وبطليموس الثامن من دجيمي (المدينة التي نشأت في مدينة هابو) ، وكلاهما يُدعى Psenminis.

يوجد في كل من معبدي دقة وفيلة كتابات ديموطيقية وهيروغليفية متأخرة تذكر الأفراد المرتبطين بالمعرفة الفلكية ، وإن كان ذلك فيما يتعلق بمملكة كوش. في الدقة ، على سبيل المثال ، نص بالهيروغليفية (Griffth، 1937: 27-28 Dak 30)يخص فردًا يُدعى ، (Hornakhtyotef II (Török، 2009: 461الذي كان رئيس كهنة تحوت في هذا المكان ، يصفه بأنه:

كاهن سوثيس ، جنرال القمر ، كاهن النجوم Hm-nTr n spdt jmj-rA mSa n jaH wab n pA sbA 5أنسو nty rx pA wS n jr ab n ra jaH ' الحية fve)المرئية الكواكب .) الذي يعرف لحظة خسوف الشمس والقمر .'.

كان هورناختيوتف الثاني أيضًا ``رئيسًا شعائريًا لملك كوش ، "لذلك يمكننا هنا أيضًا أن نرى كيف ، في كثير من الحالات ، توجد علاقة بين شخص خبير كبير في نصوص المعبد وفي نفس الوقت عالم فلك ..

أيضًا في فيلة ، عند بوابة هادريان ، يتحدث نقش على "الكتبة الملكيين في كوش الذين يعرفون صعود الكواكب ويبحثون عن لحظة خسوف الشمس والقمر". كان هذا وقتًا يقترب من النصف الثاني من القرن الثالث الميلادي ولا يزال داخل العالم المروي ، حيث سيطر البليمون على المنطقة (Griffth، 1937: 112 Ph 410، أيضًا .(121 Ph 421).

بالطبع ، خلال الفترة البطلمية ، يواصل wnwtj عمله كعضو في الهورول. وهكذا ، على سبيل المثال ، في معبد حورس في إدفو ، قمنا بإيجاد pA Tt ntt Hr pA mrxt 'فريق المسؤولين عن ، (Merkhet' ; Chassinat ، 1931: 222 المكون من أولئك المسؤولين عن الإشارة إلى الساعات ومن يستخدم المرخات لهذا الغرض. في نصوص من إسنا (Sauneron، 1959: 38)تظهر أهمية عمله بوضوح:

"إشارة (الوقت) مُعطاة من قبل عالم الفلك في إسنا"

"عندما تأتي الساعة الرابعة من اليوم ، سيأتي عالم الفلك في هذا المعبد ويعطي الإشارة إلى خادمات الأتيلييه".

في قطعة تُعرف باسم تمثال داتاري (متحف بروكلين ؛ 52.89جيرميور ، ؛ 305 :2005انظر الشكل ، (2.18التي تنتمي إلى كاهن آمون من الأسرة الثلاثين ، تم التعبير عن أهمية الميرخت و clepsydraفي قياس الساعات. ويظهر في تمثاله (القاهرة (25/11/18/3 TRكاهنًا و (فلكيًا في نطاق سوبك) يُدعى سينتي (دارسي ، .(278-277 :1919يشير النقش الموجود على هذا التمثال (93 .273 n

(Altmann-Wendling & Stadler، 2016: 1) إلى أن ... (نص متداخل غير مقروء)

في حالة عدم وجود منشور جديد

Machine Translated by Google

الشكل 2.18تمثال داتاري من الأمام والخلف لكاهن آمون من الأسرة الثلاثين.
متحف بروكلين ، صندوق تشارلز إدوين ويلبور ، .52.89المشاع الإبداعي- .BY(الصورة من متحف بروكلين)

في هذا النقش ، يبدو أنه يُستنتج أنه في هذا الوقت بدأت وظائف الفلكي المصري أيضًا في الارتباط بوظائف المنجم. يقال عن سينتي أن عمله تضمن "الإعلان للرجل عن مستقبله وإخباره عن شبابه ووفاته" (كلاجيت ، .(490 :1995

Machine Translated by Google

الشكل 2.19تمثال خُرخي (متحف القاهرة ، .(JE 38545الأسرة الثلاثين أو أوائل العصر البطلمي.
(مقتبس من Razanajao، 2006: pl. IX)

مثال أكثر اكتمالا يقدمه تمثال آخر يرجع تاريخه إلى الفترة ما بين الأسرة الثلاثين والعصر البطلمي (كمال ، 1906: 239-240) ، ينتمي إلى عمر فلكي يُدعى Horkhebi ، أو Hor (en) tabat وفقًا لقراءة جديدة Altmann- Wendling & Stockhusen، 2020: 107) رقم 26). من هذا التمثال ؛ Razanajao، 2006: pl. IX)انظر الشكل 2.19)، الذي كان من الممكن أن يكون ارتفاعه في الأصل حوالي 80 سم. هناك جزآن معروفان: تم العثور على واحد من قبل بيتري ، على الرغم من أن مكان وجوده غير معروف حاليًا للأسف ، والآخر هو الذي تم العثور عليه في عام 1905 ، حاليًا في متحف القاهرة .(Cairo JE 38545)

هذه وثيقة ذات أهمية لا ريب فيها للتحقق من الانتقال ، من حيث المعرفة الفلكية وتطبيقاتها ، من عالم الفلك القديم wnwtj إلى wnwtj البطلمي ، على الرغم من أن هذا العنوان لم يتم تحديده له .(Daressy، 1916: 2– 3؛ Derchain، 1989: 74–89؛ Clagett، 1995: 495–496؛ Dieleman، 2003a، erra tum؛ Lull، 2004a: 54-59؛ Razanajao، 2006: 84–86، pl. VIII؛ Altmann-Wendling & Stockhusen، 2020 .: 103-115)

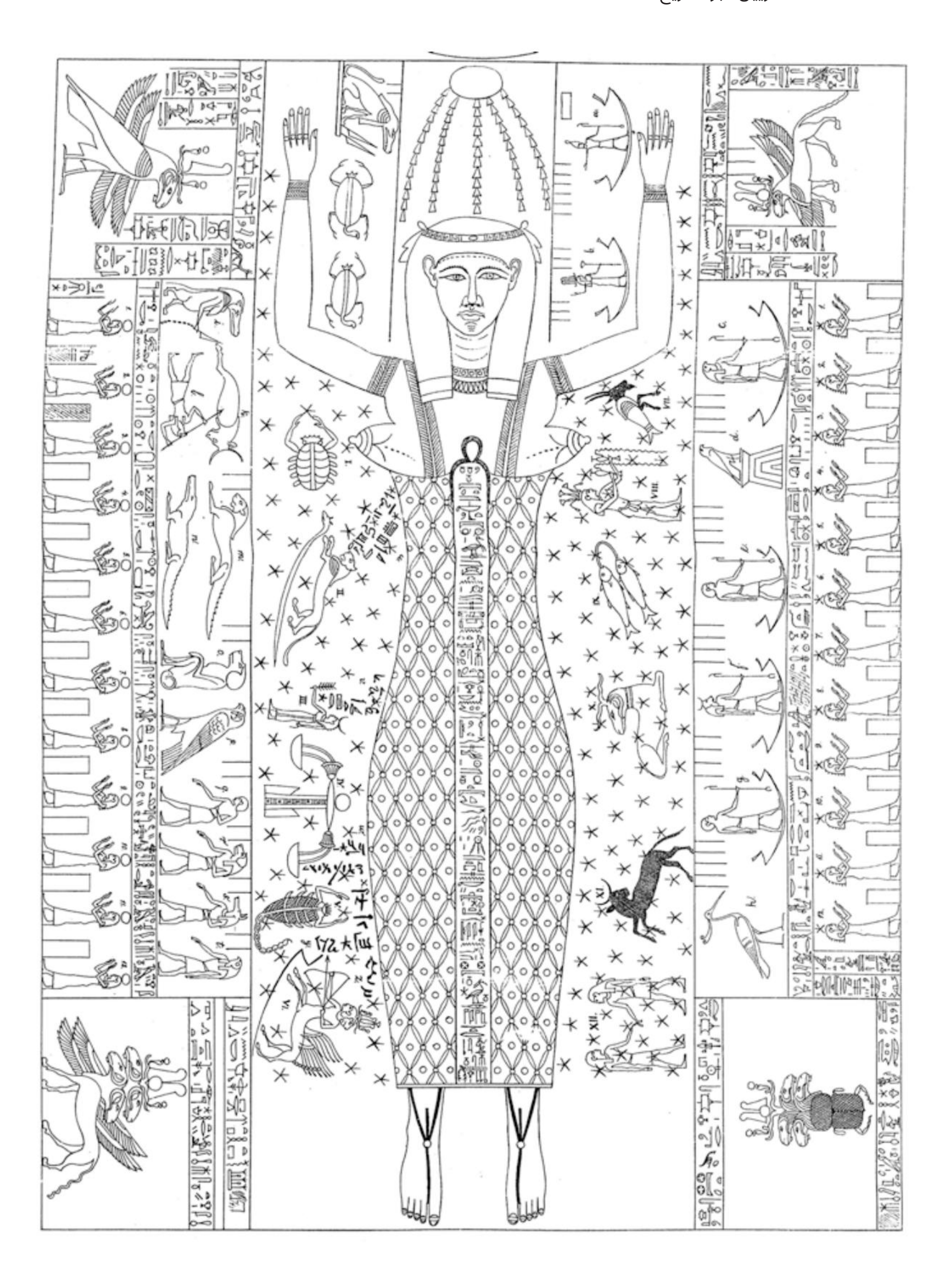
Horkhebi هو أ wbA-jb m mdw-nTr("خبير في النصوص المقدسة") ، لذلك فهو كاهن يتمتع بإمكانية الوصول إلى البرديات المحفوظة في المعبد ، حيث كان هناك مجموعة واسعة من النصوص ، من الطقوس إلى تلك ذات المحتوى الفلكي وغيرها من التخصصات. بصفته mAA mAAwt nb m pt m tA("مراقب كل عالم فلك ، Horkhebi هو الشيء الذي يمكن ملاحظته في السماء وعلى الأرض") وعلى هذا النحو ، فهو wbA-jb n mAA xAbAs("خبير في رصد النجوم"):

في النص الرئيسي ، مرتبة في ثلاثة أعمدة في الجزء الخلفي من التمثال ، يمكننا قراءة:

(هو) الذي يعلن الفترات والظروف في وقتهم ، مع الآلهة الذين يتنبأون بالمستقبل ، والتي طهر من أجلها في أيام صعودهم (ارتفاعات) ، عندما (العشر). (Akh بجانب Benu فوقهم ، حتى يتمكن من إرضائهم بتوقعاته ؛ الشخص الذي يلاحظ ذروة كل نجم في السماء ، [...]الشخص الذي يعلن عن صعود نجم الشعرى بالشمس في بداية العام ويراقبها في أول يوم لها من المهرجان ، بعد أن حسبت مسارها ، [...]الشخص الذي يراقب ما تفعله كل يوم ، بحيث يكون كل ما تخطط له في مسؤوليته ؛ الشخص الذي يعرف ما يذهب إلى الشمال والجنوب من القرص الشمسي ، ويعلن كل النذر والتنبؤات ، حتى يتمكن من قول ما يسببونه عند وصولهم في وقتهم ؛ من يقسم ساعات النهار والليل دون أن يخطئ في الليل ، [...]وهو حكيم في كل ظاهرة في السماء ، وانتظرها ، وعلم في رياحها وبشائرها.

يتمتع Horkhebi بمعرفة كبيرة بالقبو السماوي. إنه يعرف أوقات شروق وظهور النجوم (بشكل رئيسي ، كما نفهم ، تلك الخاصة بالنجوم العشرية أو كل ساعة) والشمس والقمر. إنه يعرف ذروة كل نجم ، أي اللحظة التي يصل فيها إلى أعلى ارتفاع له فوق الأفق الجنوبي ، متزامنًا مع عبوره عبر خط الزوال المركزي. بلا شك ، من بين كل الارتفاعات الشمسية التي تعامل معها ، كان أكثرها تعاليًا هو نجم سيريوس ، الذي كان على دراية به جيدًا. تم أخذ سيريوس في الاعتبار ليس فقط في المعبد والمجال الإداري ولكن أيضًا في المجتمع الزراعي ، حيث كان يمثل تقريبًا بداية الغذاء ، وهي فترة حيوية لاقتصاد المجتمع المصري بأسره. كما أنه يعرف المواضع المتطرفة للشمس في الأفق ("ما يذهب شمال وجنوب القرص الشمسي") ، أي الانقلابات الصيفية والشتوية. حرقبي

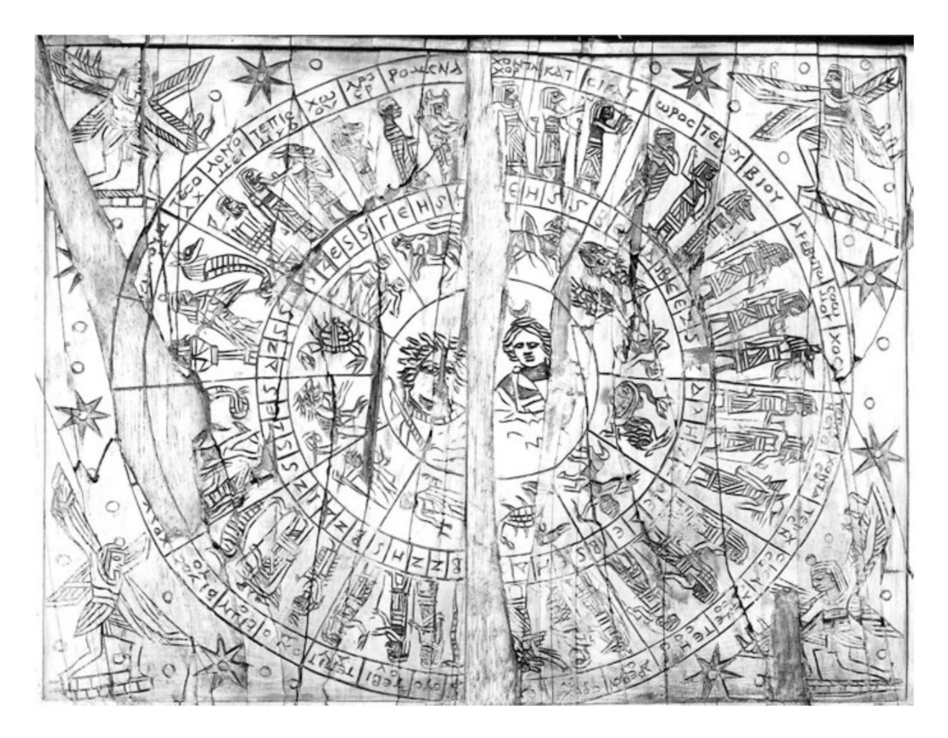
Machine Translated by Google



الشكل 2.20تابوت هيتر. الفترة الرومانية ، القرن الثاني الميلادي. (بعد بروغش ، :1862رر السابع عشر)

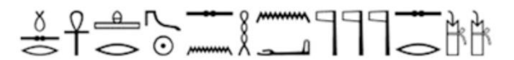
هو أيضًا "الشخص الذي يقسم ساعات النهار والليل" ، فهذه هي مهمته الرئيسية كعالم ساعات.

Machine Translated by Google



الشكل 2.21لوح فلكي من جراند. Musée d'Archéologie National، MAN 83675.)مقتبس من .(Nenna، 2003: 376 fg.7

ومع ذلك ، فإن نقش Horkhebiيقدم أيضًا علامات ذات طبيعة فلكية ، على الرغم من أن الترجمة الصحيحة للنص وتفسيره ليست واضحة تمامًا. على سبيل المثال ، الجزء التالي:



Ssrحريص (ث) Htp (w) r nw.sn Hna nTrw sr (w) Hntj'(هو) الشخص الذي يعلن عن صعود (ث) و (أوضاع) في وقتهم ، مع الآلهة الذين يتنبأون بالمستقبل . .'

هنا أدرك Neugebauerو Parker (EAT III ، 214)أن الارتفاع والإعداد يجب أن يشيران إلى علامات الأبراج ، في حين أن "الآلهة" ستكون الكواكب ، وبالتالي إنشاء العلاقة الفلكية. ومع ذلك ، بالنظر إلى أن النص السابق يشير إلى أنه ("خبير في مراقبة النجوم") ، فمن المنطقي الاعتقاد بأن الارتفاعات والإعدادات هي تلك الخاصة بهذه النجوم ، أو عشريات كل ساعة ، أو النجوم بشكل عام. من ناحية أخرى ، يمكن أن تكون ``الآلهة التي تتنبأ بالمستقبل" هي عشرياتها ، حيث يُنظر إليها على أنها كيانات إلهية مرتبطة بالتنبؤ بالمستقبل ، كما هو واضح في التنبؤات النجمية المصرية قبل تطور علم التنجيم في مصر.

Machine Translated by Google

reverse M11467c obverse

2.22أحد أقراص Stobartالأربعة ، M11467c ، عكس وعكس. (بإذن من متاحف ليفربول الوطنية والمتحف العالمي)

على الفور أدناه ، لدينا جزء آخر من النص كان يستخدم عادةً للإشارة إلى هذه العلاقة الفلكية ، على الرغم من أنه منذ دارسي (1916: 2–3) ، تمت ترجمته بطرق مختلفة: (EAT III: 214 ؛ Derchain ، 1989: 76؛ Clagett، 1995: 495؛ Dieleman، 2003b: e.؛ Lull، 2004a: 54-55؛ Quack، 2018b: 106؛ Altmann-Wendling & Stockhusen، 2020: 104-105):

wab .

Akhبجوار Benuفوقهم.

بشكل عام ، تم فهم هذا في الأصل على أن Axw هو أحد الديكانات الثلاثة (Akhwy) Decan Axwy التي تشير إلى bnw (Benu) (Esna A) كوكب الزهرة المنطقي الاعتقاد بأن العلاقة بين الحوت والزهرة ستتبع تقليد بلاد ما بين النهرين ، والذي فيه كوكب الزهرة هو في برج الحوت في تمجيد -حيث يوجد في برج الحوت hypsomaمن الزهرة .(EAT III: 204 fg. 32 ؛ Rochberg ، 1998: 47-50)ومع ذلك ، يعتقد Quack (2018b: 107)أن

Machine Translated by Google

الترجمة غير صحيحة ، وكذلك أن hypsomaلا يتطابق تمامًا مع هذا العُشر ؛ إذا كان الأمر كذلك ، فإن هذا التأثير الخاص لعلم التنجيم البابلي سوف يختفي.
أخيرًا ، يجدر أيضًا تحليل الجملة الأخيرة من النص الرئيسي الذي تمت ترجمته بطرق مختلفة ، اعتمادًا على القراءات المختلفة التي تم إعطاؤها لبعض العلامات: ترجمة Neugebauer و ، (Parker (EAT III: 215ماهر فيما يتعلق بوصلاتهم وحركتهم (بحركاتهم) المتعلقة ... SsA (m) Xnm.b (E)rfahren in ihren Winden (TAw) und dereh 16 ... فأقترح بروز (؟) (1988: 228)
الرياح ، كما يظهر بوضوح . على Stele of Israel. ومع ذلك ، يقرأ Winkeln (1998: 10) SsA (m) nfj.sn Hna aSm.sn
Jansen-كـ17 Kundig (in) ihrem Anfachen (Aufeuchten) und ihrem Verlöschen.

أخيرًا ، أخذ Ritner (1993: 36-37 n. 167)في الاعتبار أوجه التشابه الأخرى للكلمة الأخيرة من الجملة ، وقام بترجمة: "تشخيص رياحهم (رياحهم) وبشائرهم". في الآونة الأخيرة ، اقترح Quack (2018b: 107) وand Stockhusen (2020: 105) Altmann-Wendlingقراءة (w). sn Hna Sm. (w) .sn، der erfahren ist (mit) ihren Winden und ihren Omina SsA (m) TAw("الخبرة هي (مع) رياحهم وبشائرهم"). في رأينا ، هذا هو الخيار الأفضل.

ومع ذلك ، فإن النص ليس صريحًا تمامًا حول من قد تشير النذر. هل هي تنبؤات لمصر أم لملك مصر ، أم أنها أيضًا مخصصة للأفراد أيضًا؟ الجزء الوحيد من نص خورخي الذي يبدو أنه يقدم أي دليل على ذلك يشير إلى أنه (w) mdw xr nb tAwj wp("الذي يفتح خطابه لسيد الأرضين"). يفسر موير (2011: 240)هذا على أنه يعني أن تنبؤات خورخي الفلكية موجهة إلى الملك (وبالتالي إلى مصر) ، وبالتالي ينكر إمكانية قيامه بتنبؤات فردية مثل تلك الموثقة في أواخر العصر البطلمي في علم التنجيم الجيني. بهذا المعنى ، ستكون تنبؤات فلكية قضائية أو عادية مثل تلك التي قدمتها البرديات مثل BM 10660 و(1992 ، 10661 (Andrews من العصر البطلمي. إنها تؤثر على الطقوس والملوك (في الواقع تذكر BM 10661 وفاة ملك بلاد فارس إذا تم استيفاء الشروط). ومع ذلك ، ليس من الواضح ما إذا كانت تنبؤات Horkhebi فريدة من نوعها بالضرورة في علم التنجيم القضائي. في حالة سينتي ، حذر النص من أن هذا الفلكي قادر على التنبؤ بمستقبل شخص ما (من خلال النجوم).

يبدو (أو أوضح أكثر) ، إذن ، أنه تم الآن إضافة مهام الكاهن والفلك المصري المتعلقة بالعرافة النجمية. ديودوروس من صقلية ، الذي زاره مصر في نهاية الحكم الأول لبطليموس الثاني عشر ، أعجب بحكمة علماء الفلك المصريين ، والحماسة والشمول اللذين سجلوا بهما مواقع النجوم. يصف Diodorus (I: 81) كيف كانوا في وقته متأثرين بالفعل بالعرافة النجمية:

> 'لأن مواقع النجوم وترتيباتها وكذلك حركاتها كانت دائمًا موضع مراقبة دقيقة بين المصريين ، إن وجدت في أي مكان في العالم ؛ لقد احتفظوا حتى يومنا هذا بالسجلات المتعلقة بكل من هذه النجوم بعدد لا يصدق

---

16 "من ذوي الخبرة في رياحهم (TAw)والعمل ".(؟)

17 "خبير في إشعالها وانقراضها".

Machine Translated by Google

لسنوات ، تم الحفاظ على موضوع الدراسة هذا بحماسة بينهم منذ العصور القديمة ، كما أنهم لاحظوا بمنتهى الجدية الحركات والمدارات وتوقف أصوات الكواكب ، وكذلك مؤثرات كل واحد على جيل الجميع الكائنات الحية -الآثار الجيدة أو السيئة ، أي التي هي سببها. وبينما ينجحون في كثير من الأحيان في التنبؤ للرجال بالأحداث التي ستصيبهم خلال حياتهم ، إلا أنهم توقعوا في كثير من الأحيان تدمير المحاصيل أو ، من ناحية أخرى ، غلات وفيرة ، والأوبئة التي ستهاجم الرجال. .

بالنسبة إلى Sauneron (1960: 66) في ذلك الوقت كان هناك فصل بين عالم قياس الزمن (ὡρολόγος) والمنجم هوروسكوبوس ، ( )على الرغم من أن الوثائق الحالية لا تظهر حقًا مثل هذا الفصل ، ولكن العكس هو الصحيح تمامًا.

وفقًا لـ Winkler (2016: 272) ، على الرغم من أنه قد تم اقتراح أن الكلمات المنجم (ἀστρολόγος) والفلكي (ἀστρονόμος) ، والرياضيات (μαθηματικός) وعالم الساعات ()تعيّن علماء الفلك في الوثائق اليونانية لمصر ، إلا أنه لم يتم استبعادها .. أنهم كانوا مشغولين فيما يتعلق بعلم التنجيم الجيني.

حتى hierogrammateus (ἱερογραμματεύς) أو "كاتب الكتب المقدسة" (Otto، 1905: 89–91) له صلة بعلم الفلك.

كما يشير جونز `` (1994): الكفاءة الفلكية للكهنة المصريين موجودة في اثنتين من البرديات اليونانية الهلنستية ، I.27 pHibeh من القرن الثالث والصفحة 1 من القرن الثاني قبل الميلاد ، والتي تحتوي على فقرات متطابقة تقريبًا تنص على أن . ἀστρολόγοι و ἱερογραμματεῖς ، أي "مراقبو النجوم" و "الكتبة الكهنة" ، يستخدمون مزيجًا من الأشهر القمرية ، والسنة المصرية المكونة من 365 يومًا ، والارتفاعات النجمية لتحديد تواريخ الأعياد الدينية.

ربما يمكن ربط pastophoroi (παστοφόροι) (انظر الوظائف في Thomas، 2014: 122-126) بدراسة النجوم ، (274 :Winkler، 2016) على الرغم من أنه يبدو أنها مرتبطة بتفسير الأحلام .(2016: 719-721 ، . . (Renberg) يصنف Vandorpe و Clarysse (2019: 417) باستوفوروس على أنه ``حارس باب ، يشرف على منطقة المعبد المفتوحة للجمهور "التي تنتمي إلى الكهنوت الأدنى. ومع ذلك ، ليس من الواضح ما إذا كان Pastophoroi ينتمي إلى مجموعة الكهنة لأن المصادر اليونانية مثل pGnomon §82 تشير صراحةً إلى أنه ``بالنسبة إلى ، pas tophoroi لا يُسمح بتعريف أنفسهم ككهنة .. (2016: 720 n.7 '' (Renberg،

لذلك ، يعتقد مؤلفون مثل Hoffmann و Quack (2014) أن pas tophoroi من المصادر اليونانية هم `` Vorhangträger ( حاملات الستائر ('' أو `` Vorhangshochheber (رافعات الستائر ، '' و (jemand ، و `` zur Seete oder hochhebt (der als Pförtner des Haus bzw. den Tempel bewacht und dem Ein- oder Ausgehenden den Türvorhang شخص يحرس المنزل أو المعبد ويرفع ستارة الباب إلى الجانب أو لأعلى ويرفع ستارة الباب لمن يدخلون ويغادرون Gehörige jrj-aA der zur Tür ، ('' ("الشخص الذي ينتمي إلى الباب") للمصادر الديموطيقية ، لذلك على الرغم من ارتباطها بالأعمال المنزلية في المعبد ، إلا أنهم ليسوا كهنة im Sinne einer präzisen Terminologie (بمعنى الدقة المصطلح').

رينبيرج (2016: 720) يدافع عن pastophoroi بأنه "مجموعة ضبابية من مسئولي العبادة منخفضة المستوى (...) الذين يبدو أنهم ركزوا على خدمة احتياجات الجمهور". ل

Machine Translated by Google

من جانبها ، خلصت Escolano-Poveda (2020: 77): "على الرغم من كونها جزءًا من المعبد لكل ابن ، إلا أن Pastophoroi لم تكن أشكالًا كهنوتية".
وبالمثل ، في ostracon (OMM 1156) من القرن الأول الميلادي ، وجدت في Narmuthis ، تم فهم كلمة () khronokrator لتوصيف متخصصًا آخر في علم التنجيم (Hoffmann، 2000: 46) ، على الرغم من أنه من المشكوك فيه بشدة أنها يشير إلى وظيفة (Dieleman، 2003a: 277). أخيرًا ، يشير مصطلح hlialogos الوراثي إلى المنجم.

يظهر اندماج عالم الفلك والمنجم في المجال الديني بوضوح في الوصف المثير للاهتمام لمسيرة تكريما للإله أوزوريس في الإسكندرية ، قام بها كليمان الإسكندري (القرنان الأول والثاني الميلاديان) في كتابه Stromata (القرنين الأول والثاني الميلاديين) . Dieleman، 2003a: 278؛ Roberts et al.، 2007: 488؛ Stromata VI: 4):

> من أجل التقدم الأول ، تقدم المغني (...) وبعد أن تقدم المغني هوروسكوبوس (ὡροσκόπος) ، الذي يحمل شارته ، والساعة (ὡρολόγιον) وجريد النخيل الفلكي (φοίνιξ ἀστρολογίας) في يده. يجب أن يكون لديه كتب التنجيم لهرميس ، وهي أربعة في العدد ، دائمًا في فمه. من بين هؤلاء ، يتعلق أحدهما بترتيب النجوم المنعكسة المرئية ، والآخر حول الاقترانات والظهور المضيء للشمس والقمر ؛ والبقية يحترمون نهوضهم. بعد ذلك ، يتقدم الكاتب المقدس (ἱερογραμματεύς) ، بأجنحة على رأسه ، وفي يده كتاب وقاعدة ، كانا يكتبان فيهما الحبر والقصبة التي يكتبان بها. ويجب أن يكون على دراية بما يسمى بالهيروغليفية ، وأن يعرف عن علم الكون والجغرافيا ، وموقع الشمس والقمر ، وعن الكواكب.

يجب أن تؤخذ () Horoskopos المذكورة أعلاه على أنها معادلة للساعة (ὡρολόγος) أو wnwtj ، "(مراقب) الساعة" للنصوص المصرية القديمة. يشير كليمان الإسكندري إلى أنه يحمل عقدة قياس الزمن (ὡρολόγιον) وكف فلكي (فلكي) ، (ἀστρολογί ας) وهما من الأدوات التي يجب أن تتوافق مع ساعة Merkhet والخليج ، والمعروفة في علم الفلك في العصر الفرعوني. علاوة على ذلك ، يشير إلى وجود أربعة كتب "تنجيم" ، تم ذكر ثلاثة منها فقط مع Horoskopos : واحد عن النجوم fxed التي يمكن رؤيتها ؛ واحد على الاقترانات والمظاهر المضيئة للشمس والقمر ؛ وآخر في نهضاتهم. يمكن أن يكون الكتاب الرابع هو الكتاب الذي يحمله الكاتب المقدس (ἱερογραμματεύς) ، وفقًا للنص (وربما بسبب الارتباك) ، وهو كتاب عن "موقع الشمس والقمر والكواكب".

ومع ذلك ، في ترجمة أخرى ، أعطى Dieleman (2003b: 138) الكتب الأربعة إلى Horoskopos : `` الأول يتعلق بترتيب النجوم fxed ، والثاني حول حركات الشمس والقمر والكواكب fve ، والثالث حول لقاءات وإضاءة الشمس والقمر ، وآخرها عن النجوم الصاعدة. باختصار ، كل من الأدوات والكتب ، مع الفلكيات الفلكية ، هي انعكاس لخلاصة وافية كاملة من حافة المعرفة الفلكية المكتسبة خلال قرون من ملاحظات القبو السماوي من قبل المراقبون المصريون القدماء ، والتي تم تعزيزها الآن أيضًا من خلال عمليات النقل من أصل بلاد ما بين النهرين. لم ينشأ تمييز واضح بين علم التنجيم وعلم الفلك حتى القرن الثامن عشر.

كتب بورفيري ، وهو فيلسوف من القرن الثالث الميلادي ، مستشهداً بكلمات شريمون الرواقي ، في De abstinentia ab esum animalum (4 ، 8) ، أن ``الطريقة الصحيحة للفلسفة ، بالمثل ، تم الحفاظ عليها من قبل الأنبياء ، من قبل hierostolistae ، و

Machine Translated by Google

الكتبة المقدسون ، وكذلك الكتبة ، أو حاسبات المواليد. لكن بقية الكهنة ، والباستوفوري ، القيمين على المعابد ، وخدام الآلهة ، كانوا بالمثل مجتهدون في النقاء ، ولكن ليسوا دقيقين للغاية ، وبمواصلة كبيرة ، مثل الكهنة الذين تحدثنا عنهم. (الرخام السماقي ، 1823: 143). أي أنه يقدم قائمة بأشخاص ، بمواقف مختلفة ، مرتبطة بالمعبد والتي تذكر بطريقة ما أعضاء الموكب الذي ذكره كليمان الإسكندرية.

تم حفظ لفائف البردي التي تحتوي على كل هذه المعلومات في أرشيفات المعابد (ريهولت ، 2019). في الحالة المحددة لـ "بيت الكتاب" (pr mDAt) للمعبد البطلمي لحورس في إدفو ، عناوين 31 على الأقل (نجت الأعمال المنقوشة على جدرانها ، بما في ذلك العمل الآخر بعنوان "معرفة العوائد الدورية للشمس و ، (nmtt n HAytj) القمر" (العوائد الدورية للنجوم) (كلاجيت 1992: 35-36)

HqA nmtt sbAw ؛ أليوت ، 1949: 148).

كان لابد من احتواء هاتين اللفائف البردية على قوائم طويلة من الملاحظات التي من شأنها أن تسمح بحساب ارتفاعات جميع هذه الأجرام السماوية أو إعداداتها أو عبورها ، حيث أن حساب هذه المواضع كان ذا أهمية كبيرة في تحديد الساعات والعقود والأشهر وما إلى ذلك. بعبارة أخرى ، كان من الضروري مراقبة الوقت ، والقدرة على قياسه ، والقدرة على طلب الاحتفالات أو الخدمات الدينية في اللحظات المقررة في الشعائر. يمكن أن تكون هذه الكتب هي نفسها التي ذكرها كليمان الإسكندرية. ليس هناك شك في أن جميع المعلومات الفلكية تخدع

يمكن أيضًا استخدام الملون في هذه "الكتب" في الأعمال الفلكية.

وبالمثل ، فإن بردية Carlsberg I ، في تعليقاتها في demotic of the Fundamentals of the Course of the Stars ، تستشهد بسلسلة طويلة من الكتب المتعلقة بعلم الفلك والتي لا نعرف عناوينها إلا كمراجع. هذه هي "وصف حركات النجوم" ؛ mAA jtn "(كتاب) رؤية القرص" ؛ "(كتاب) السماء" وما إلى ذلك (كلاجيت ، 1995: 366-367 ؛ فون ليفن ، 2007: 284ss).

في مصر ، يرجع تاريخ الأطروحات الفلكية الديموطيقية بشكل رئيسي إلى العصر الروماني ، ولكن تم العثور على أجزاء من العصر البطلمي في تبتونيس (Quack ، 2016: 238).

على الرغم من أن معظمها غير منشور ، إلا أن هناك أدلة على عدد كبير من الأطروحات الفلكية الديموطيقية من أنواع مختلفة.

بينما البرديات ، مثل pCairo 31222 (Hughes ، 1951) ، التي يرتبط فيها صعود Sirius بموقع كوكب (أو الشمس أو القمر) في كوكبة زودياكية ، تتوافق مع ما يسمى عالمي (καθολικόν) علم التنجيم ، والبعض الآخر ، مثل pBerlin 8345 من القرن الأول الميلادي (Hughes ، 1986: 53-69) ، يتوافق مع علم التنجيم genethliacal (γενθλιαλογικόν) مع تنبؤات مثل:

einer Frau haben، and ihm wird übler Leumund zuteil werden، während er ein Knabe ist (؟).
Wer geboren wurde، während Venus im Deszendenten war، wird viel Leid aufgrund
glücklich sein mit seiner Lage. Er wird Glück haben in dem، wozu [er auszieht] in allen Dingen.
Wenn er alt geworden ist، wird sein Herz (كواك ، 2008: 368-370).

من ولد عندما كان الزهرة في سليل سيعرف حزنًا شديدًا على امرأة ويلقي عليه تعويذة شريرة وهو صبي (؟). عندما يبلغ سن الرشد ، يفرح قلبه بمكانته. سيكون محظوظًا فيما [يتحرك] في كل شيء .'

في هذه الحالة ، هي تنبؤات يسود فيها موقع الكوكب وقت ميلاد الفرد ، مع مراعاة الموقع في أحد المنازل الاثني عشر.

Machine Translated by Google

من ، dodecatropos (δωδεκάτροπος)وهو نظام غائب في علم التنجيم في بلاد ما بين النهرين ولكنه يظهر في مصر ، وهي مركز كبير لعلم التنجيم الهلنستي.
نوع آخر من النصوص الفلكية ، نموذجي في مصر ، يستخدم 36عشريًا مصريًا كمرجع ولادة ، (Quack ، 2016: 237)وهي مجموعة يسقط فيها .pFlorence 8 (EAT III ، 252).

تم فهرسة ستين برجًا ديموطيقيًا ، بشكل أساسي على أوستراكا من أثريبس ، والأقصر ، ومدينة حبو ، وطيبة ، والكرنك ، ومدينة ماضي. يرجع تاريخ أقدم برج معروف في مصر إلى 44و 38قبل الميلاد ، (Escolano Poveda، 2022 ؛2018b: 100 n.183 ،Quack)في عهد كليوباترا السابعة ، وهو مكتوب باللغة الديموطيقية .(oAsh molean DO 633)بعد ذلك ، من المثير للاهتمام أن نلاحظ أن المعلومات التي يقدمها كاملة جدًا لممارسة علم التنجيم بالأبراج:

السنة الثامنة للملكة ، الشهر الرابع لبيريت (فارموثي) ، اليوم 22، السابع (ساعة) من اليوم الشمس (في) برج الثور ، ° 4(شروط) فينوس مون (في) الجوزاء ، 30 ° 20(شروط)) المريخ؛ الميزان ، ° 6(شروط) زحل السنة ، 13أولاً ، يضيف زحل (في) القوس ، شروطه الخاصة .scil)زحل) ، يقتل كوكب المشتري] (في) برج الدلو ، ° 4(شروط) عطارد ، (هو) يضيف المريخ] (في) الحوت 19درجة ، (شروط) عطارد ، (هو) يضيف كوكب الزهرة في برج الثور] ، ° 7شروطه الخاصة ، (scil. Venus)(هو) يضيف عطارد في.] ، ° 10(الشروط من) الزهرة ، (هو) يضيف تصاعديًا (في) ليو 19درجة ؛ سليل في] برج الدلو 19درجة ؛ (بحيرة) السماء (في) برج الثور 17]درجة ؛ (بحيرة) Duat(في) العقرب 17درجة ؛ توفير الحياة في برج العذراء. الأخ في] الحوت. حسن المصير [في السرطان؛ مصير سيئ (في) برج الجدي ؛] الحياة (في) برج الحمل ؛ [الموت (في)

الميزان. حسن دايمون (في) الحوت ؛ باد دايمون (في) برج العذراء. (اسكولانو بوفيدا ، (59 :2022

يقدم موقع الشمس والقمر والكواكب (عطارد مفقود) والعناصر الأساسية الأربعة ؛ وهذا هو ، الأبراج أو الصعود (نقطة الأفق التي من خلالها يرتفع مسير الشمس ، ra-xa"مكان الصعود") ، المتحدر (نقطة الأفق حيث يتم إخفاءه ، "مكان الراحة" (coeli the mesouranema ، (ra-Htp المتوسط ، "منتصف السماء" ، أي ذروة مسير الشمس ، Syn pt"بحيرة السماء") و ، coeli hypogeion (imum"قاع السماء" ، تتويج منخفض لمسير الشمس ، Syn dwAt"بحيرة الدوات").

بالإضافة إلى ذلك ، تُستخدم العلامات الديموطيقية / الهيراطيقية للتعبير عن أسماء الكواكب والأبراج وعدد من الكلمات الفلكية (Bohleke ، 1996: 20 ؛ Escolano-Poveda ، 2022).
أقدم كتاب مكتوب باليونانية يعود إلى 9قبل الميلاد .(Dieleman، 2003a: 280)

في هذا الوقت ، يمكن لكل من المنجمين وعلماء الفلك أن يكونوا كهنة للمعبد ، على الرغم من أنه يجب أن يكون واضحًا أن وظائفهم مشتركة. يشير رومان ماركوس مانيليوس ، المؤلف في بداية القرن الأول الميلادي لـ ، Astronomiconوهي قصيدة تعليمية لاتينية في كتب ، fveإلى أن الكهنة كانوا من بين أولئك الذين ساهموا في تطوير علم التنجيم .(I ، 47)من الجدير بالذكر أيضًا أنه في هذا الوقت الذي سيتطور فيه علم التنجيم الهلنستي ، سوف يسير علم الفلك وعلم التنجيم جنبًا إلى جنب. لنفكر أن كلاوديوس بطليموس نفسه (القرن الثاني الميلادي) ليس فقط مؤلف المجسطي الشهير ، الفلكي البحت ، ولكن أيضًا مؤلف Tetrabiblosأو ، Apotelesmatikáوهو نص فلكي يستخدم المعرفة الفلكية المعبر عنها في المجسطي لعمل تنبؤات.

Machine Translated by Google

من ناحية أخرى ، على الرغم من أن العديد من الوثائق الفلكية مكتوبة باللغة اليونانية ، بدلاً من الديموطيقية ، يبدو أن الكهنة استخدموا كلا من المصرية واليونانية (جونز ، 1994: 25-52 ؛ وينكلر ، 2016: 277-278 ؛ الدجال . ، 2018ب: 76-78). يجدر إعادة إنتاج كلمات Quack (2016: 238-239) عندما يقول: "سيكون من الخطأ الفادح التفريق بين اللغات (والنصوص) بطريقة تنسب كل شيء يوناني إلى الثقافة" اليونانية "متميزًا عن المصري ، وربما يبني تناقضًا بين تقليد يوناني أكثر "علميًا" وتقليدًا مصريًا أكثر "خرافية". يمكن تسليط الضوء على مغالطة مثل هذا النهج من خلال النظر بمزيد من التفصيل في المخطوطات نفسها.

بالطبع ، بصفتهم منجمين ، سوف يستخدمون طرقًا محددة لتنفيذ تنبؤاتهم ، على الرغم من أن أساس حساباتهم تم تقديمه بواسطة الفلكيات الفلكية. بهذا المعنى ، يجب أن يؤخذ في الاعتبار أن البرديات التي تحتوي على معلومات ذات طبيعة فلكية (أي بدون تنبؤات إلهية) ، مثل بردية برلين 8279 الهيراطيقية ، من منتصف القرن الأول الميلادي ، والتي تتضمن مواقع الكواكب عبر دائرة الأبراج. لفترة أغسطس ، أو بردية كارلسبيرج 9 الديموطيقية الشهيرة التي تعود إلى القرن الثاني الميلادي بدورتها القمرية ، قد تكون قد خدمت أيضًا غرضًا تنجيميًا بحتًا (Bohleke ، 1996: 24-26).

وتجدر الإشارة أيضًا إلى الديموطيقية في برلين 13147 + 13146 من أبو صير الملق (Steele، 2000: 3.2؛ 312–327: Neugebauer et al.، 1981). تُعد هذه البردية ، التي تستند إلى التقويم المدني المصري ، قائمة باليومين في السنة التي يمكن أن يحدث فيها خسوف القمر (بالتزامن بالطبع مع العقدة الصاعدة أو الهابطة) ، بين عامي 84 و 73 قبل الميلاد ، مع الإشارة إلى أي علامة على دائرة الأبراج حدثت (حيث تتراجع العقد فيما يتعلق بمسير الشمس ، وتكمل دورة مدتها 18.6 سنة) وفي بعض الأحيان تتضمن مواقع الكواكب في دائرة الأبراج.

ومع ذلك ، تجدر الإشارة إلى أن التواريخ تتبع مخططًا يونانيًا (جونز ، 1999أ: 14) ، حيث يتم حسابها وفقًا لدورة Callippic الرابعة (دورات 76 عامًا ، أي ما يعادل 940 شهرًا سينوديًا ، محسوبة من الانقلاب الصيفي لـ . 330 قبل الميلاد).

على ظهره ، لديه أيضًا حسابات للاعتدال والانقلاب الشتوي. على الرغم من إشارات المؤلفين الكلاسيكيين إلى عدد حالات الخسوف التي سجلها المصريون القدماء ، إلا أن هذا هو أقدم سجل للكسوف محفوظ ، على الرغم من كلمات محرريه ، "بأسلوب يذكرنا بالنصوص البابلية المعاصرة". من ناحية أخرى ، تعد هذه البردية أيضًا من أقدم البراهين على إدخال الأبراج إلى مصر. في هذه الحالة ، لا توجد أي مؤشرات على الاستخدام الفلكي ، لأن العلاقة فلكية بحتة ، ولكن إدخال دائرة الأبراج قد يشير أيضًا إلى أن هذه الحسابات يمكن أن تكون مفيدة لأغراض تنجيمية أخرى.

فيما يتعلق بالنصوص الفلكية البحتة ، هناك تنوع كبير ، انعكاس للتيارات والأساليب المختلفة التي تم استخدامها. ومع ذلك ، فقد وجدنا أيضًا ملاحظات بسيطة تم تدوينها بواسطة المنجمين من أجل الحصول على البيانات الشخصية للعملاء أو الأفراد الذين سيقومون بعمل تنبؤات لهم. يعرض الكتاب الديموطيقي فيينا دي 6005 (القرن الثاني الميلادي) (هوفمان ، 1995: 22-26) ، على سبيل المثال ، قائمة بثلاثة أشخاص يشار إليهم بالسنة والشهر والموسم واليوم ووقت الميلاد ، كما هو واضح بالنسبة لعلم التنجيم. الأغراض ، حتى يتمكن المتخصص من إجراء حساباته وتقديم توقعات لمستقبل كل من هؤلاء الأشخاص.

Machine Translated by Google

منذ بداية القرن الرابع الميلادي توجد بردية (pOxy Astron. 4262)توضح ثروة الفرد ، مع مراعاة وقت ولادته في 18أبريل 300م ، وموقع النجوم في ذلك الوقت .:

ثروة جيدة. الميلاد. السنة 16من دقلديانوس ، فارموثي ، 23الساعة 4من اليوم. تصاعدي ، المريخ في الجوزاء ؛ زحل في برج الأسد. القمر في برج العذراء. كوكب المشتري في الجدي. الشمس ، عطارد ، الزهرة في برج الحمل. حظ سعيد! (جونز ، 1999أ: 347 :2009 ، 403

يوضح هذا المثال ، بالتالي ، تنبؤًا أساسيًا ، على الرغم من أنه يتجاهل الطريقة المستخدمة للوصول إلى هذا الاستنتاج.

انتشر علم التنجيم بشكل خاص في مصر في القرنين الأولين من عصرنا. ليس من غير المألوف العثور على توابيت تمثل فيها الإلهة نوت في داخل الغطاء وفقًا للتقاليد المصرية القديمة ، ولكنها الآن محاطة بأبراج البروج مع شرح ديموطيقي لموقع الكواكب في ذلك الوقت. ولادة المتوفى. وخير مثال على ذلك هو نعش هيتر (انظر الشكل 2.20)الذي فقد الآن ، (pl. 50 95-93 ، EAT III ؛ 1862 ، Brugsch)فرد ولد في عام 93بعد الميلاد. النقوش الديموطيقية التي تظهر بين كوكبات الأسد و يشير القوس إلى موقع الكواكب في وقت ولادته ، أي برجك: كوكب المشتري وزحل في برج الأسد ، في نهاية برج العذراء المريخ ، والصاعد وعطارد في برج العقرب ، والزهرة في القوس.

في بعض الحالات ، (oMedinet Madi 1156)يبقى السعر الذي فرضه المنجم على العميل:

في حال كنت شخصًا يتنبأ بمصير الجسد السماوي السائد لرجل ، فسوف تصنع عشرة أجسام مطروحًا منها التكاليف التي تم إجراؤها على نفقتك وتلك التي ستحصل عليها اليوم أيضًا وتلك التي ستكتسبها معهم أيضًا. .. (ديليمان ، 2003أ: 277)

حتى أن هناك حالات من العناية التي كان على المنجم أن يأخذها حتى لا يتم اكتشافه في وقت رسم المخطط الفلكي في المعبد (oMedinet Madi 82) (Gallo، 1997: 86–87 n ° 82: 1–7) .).

لمعرفة موقع النجوم في وقت ولادة الشخص أو في أي وقت آخر ، كان على المنجم بالضرورة إجراء حسابات فلكية ، أو استخدام التقويمات أو الجداول الفلكية (جونز ، 1999ب: ، . (305-302مثل أوكسي اليونانية. LXI. 4175بردية ، وهي واحدة من أقدم البردية ، وتحتوي على بيانات من 24قبل الميلاد (جونز ، 2000أ) والتي يمكن من خلالها الحصول على تلك المعلومات أو جزء منها.

من أجل التنبؤ بالمستقبل لعملائهم ، نعلم أن المنجمين المصريين في العصر الروماني استخدموا الرسوم التخطيطية واللوحات ، (πίνακες)ربما رجال πίναξالذين أشار إليهم مؤلفون مثل Thrasyllusو (Critodemusوالتي ، بالإضافة إلى ذلك ، كانت العشريات المصرية مرتبطة إلى علامات الأبراج ، والتي وضعوا عليها أحجارًا لتمثيل الكواكب والشمس والقمر (على كلمة πίναξ ، انظرGreenbaum & Ross ، 2015). فيoMedinet Madi 423 ، منNarmuthis (Medinet Madi)القرن الثاني الميلادي ، الأدوات المستخدمة من قبل المنجم هي πίναξأو لوحة رائعة ، وكتاب العام 3من ، Petosirisوكتاب الأبراج (Menchetti ، 2009: 231).

تم الاعتراف تقليديًا بكونه آخر ملوك مصر الأصليين ، نخت أنبو الثاني ، ساحرًا ومنجمًا عظيمًا (ماثي ، 2012).في Roman d'Alexandre ، الذي يعود تاريخ أقدم نسخته المحفوظة في اليونانية إلى القرن الثالث الميلادي (مجهول ، (4 :1 ، 38 1991:يظهر باستخدام لوحة للملكة أوليمبيا ، والدة

Machine Translated by Google

الإسكندر الأكبر. تم تقسيم اللوحة إلى ثلاث مناطق متحدة المركز: خارجية

واحد به تمثيل لـ 36عشريًا ، وواحد وسيط به 12علامة من الأبراج ، والآخر داخلي به الشمس والقمر. تم وضع ثماني قطع منحوتة على اللوح في أنواع مختلفة من الأحجار والأحجار الكريمة التي تمثل الكواكب المرئية والشمس والقمر والطالع. على الرغم من أن هذا الوصف أدبي ، فقد نجت بعض هذه اللوحات.

أقدم تلك التي تم العثور عليها حتى الآن (في كهف كرواتي) ، مصنوعة من العاج ، تعود إلى القرن الأول الميلادي (Forenbaher & Jones ، 2011). ومع ذلك ، فإن أفضل ما تم الحفاظ عليه هو اللوح الكبير (Abry ، 1993 ؛ انظر الشكل 2.21) ، الذي تم اكتشافه في 1967-1968 في معبد Grannus Apollo في Grand dans les Vosges (Andesina القديمة) ، الآن في Musée d'Archéologie National .S Saint-Germain-en Laye (MAN 83675). تم صنعه من عاج الفيل على شكل قطعتين ، وتم إتلافه عمداً حوالي عام 170م. يحتوي رقم 181 (القرنين الثاني والثالث الميلاديين) على إشارة رائعة لهذا النوع من اللوحات (Evans ، 2004: 4).

2.4.1 اثنان من المنجمين المصريين في التقليد

أشار العديد من المؤلفين القدامى ، في إشارة إلى أصل علم التنجيم وتطوره ، بشكل خاص إلى اثنين من الحكماء المصريين يُدعى بيتوسيريس ونيتشيبسو / س (جونديل وجونديل ، 1966: 27-36) ، وفقًا لبليني الأكبر (NH II: 21 ؛ 1855: 54-55) جاء كلاهما لحساب أبعاد الكون حتى مدار زحل:

يفترض الحساب المصري ، الذي أجراه بيتوسيريس ونشبسوس ، أن كل مدار قمري (والذي ، كما قلت ، الأقل) يتكون من أكثر من 33 ملعبًا بقليل ؛ في المدار الكبير جدًا لكوكب زحل ، يتضاعف العدد ؛ في تلك الشمس ، التي ، كما قلنا ، في المنتصف ، لدينا نصف مجموع هذه الأرقام. وهذا في الواقع حساب متواضع للغاية ، لأنه إذا أضفنا إلى مدار زحل المسافة منه إلى دائرة الأبراج ، فسيكون لدينا عدد لا حصر له من الدرجات.

في البرديات pCtYBR 422 v ° ، المحفوظة في Yale ، وpLund 2058 v ° ، من القرن الأول إلى القرن الثاني الميلادي ، يشار إلى أنه عندما سقطت كتلة حجرية من معبد هليوبوليس ، ظهرت بردية والتي ، عند دراستها من قبل Petesis (اسم يمكن أن يشتق منه Petosiris من مصادر أخرى) وتم تسليمه إلى الملك Nechepsos ('Nekau the Wise' ، NjkAw pA SS ، والذي يجب أن يتوافق مع ملك Saite من الأسرة 26th Nekau II) ، تبين أنه رسالة فلكية كتبها إمحوتب الشهير (ريهولت ، 2011: 62 ، 2013: 13). كما تروي البردية: "هذه نسخة من كتاب إمحوتب الكبير ، ابن بتاح ، الإله العظيم" (s.wt .aA) Xt pA Dma Jy-m-Htp wr sA PtH pA nTr

بعد ريهولت ، نشأ ارتباط Nekau II مع علم التنجيم من حقيقة أنه بعد فترة وجيزة من تنصيب Psametik ، بينما كان Psametik I لا يزال محنيطًا ، حدث كسوف في مصر ، كما هو موضح في بردية برلين الديموطيقية 13588. لذا فإن العمل الفلكي المتعلق بـ كان Nechepsos مرتبطًا بشكل زائف بالملك نيكاو الثاني. من ناحية أخرى ، يمكن أن تكون مجرد حقيقة كونك ملكًا مصريًا مصدرًا لمكانة التنجيم ، نظرًا للخصائص الخارقة التي تجسدها صورة الفرعون. كما أنه ليس من قبيل الصدفة أن تم العثور على البردى فى

Machine Translated by Google

معبد هليوبوليس القديم ، أو أن شخصًا مثل إمحوتب هو المؤلف الأصلي للدراسة. هناك نية واضحة لتحديد أصل المعرفة الفلكية في العالم الفرعوني القديم.

إذا كانت Nechepsos التي تشير إليها المصادر قد سعت بوضوح إلى إنشاء pha raoh Nekau II (610-595 قبل الميلاد) كمنشئ لعلم التنجيم ، فإن تتبع charac ter الذي يعمل على عرض شكل Petosiris ليس بهذه البساطة ، لأن Petosiris ("الشخص الذي أعطاه أوزوريس") هو اسم مصري شائع جدًا ، خاصة خلال الفترة المتأخرة. على الرغم من هذه الصعوبات ، حاول العديد من المؤلفين تحديد Petosiris. افترض Spiegelberg (1922) أنه يمكن أن يكون الفرد الذي يحمل نفس الاسم والذي كان كاهن هيرموبوليتاني مهم في أواخر النصف الثاني من القرن الرابع قبل الميلاد ، والذي يقع قبره الضخم ، في حالة ممتازة ، في مقبرة تونة الجبل. .. ومع ذلك ، من الصعب تأكيد هذه العلاقة ، لأنه بخلاف الاسم المشترك ، لا توجد مؤشرات في القبر (Lefebvre ، 1924) أو عناصر صلبة يمكن أن تدعم هذه العلاقة. وبالمثل ، بحث Neugebauer و Parker (EAT III: 216) عن خيار آخر في Petosiris مدفون في Atfh. في هذه الحالة ، كان وجود سقف فلكي في القبر هو الذي حفز افتراض هذا التعريف.

ورد ذكر حكيم مصري يُدعى Peteesis في بردية يونانية من القرن الثالث بعد الميلاد (3–2 :1915 ،.Johnson et al؛ 63 pRylands) كمدرس لأفلاطون الذي شرح الأسئلة الفلكية. يبدو أن هذا يتوافق بشكل مؤكد مع الكاهن الهليوبوليتاني Petese من البردية الديموطيقية CtYBR 422 v ° من مكتبة معبد تبتونيس. بيتيس ، المعترف به كخبير كبير في علم التنجيم وبشكل رئيسي حكيم في التقليد المصري ، في الديموطيقية واليونانية ، يضعه ريهولت (16-13 :2006) كمظهر تاريخي في نهاية القرن الرابع قبل الميلاد ، منذ بردية من ذلك الوقت (بيتيس سقارة) ذكره بالفعل. حتى لو كان قد أعلم أفلاطون حقًا ، والذي وفقًا لماثيو (157 :1987) كان قادرًا على زيارة مصر في عهد أخوريس في عام 393 قبل الميلاد ، يجب أن يعود ذلك إلى بداية القرن الرابع قبل الميلاد. وفقًا لـ Quack ، يمكنه حتى العودة إلى القرنين الثامن والسابع قبل الميلاد إذا تم التعرف عليه ببيتيس معين من هليوبوليس المذكورة في بردية غير طبيعية (كلية pQueen) من العام 21 من Piye أو .(236-235 :1998 ، . Baines et al) Taharqa تم تصنيف هذا Petese على أنه ، pA Hrj وليس كساحر ، ولكن يمكن أن تظل هذه الإشارة إلى شخص يموت بجانب Ansehen genoß und zumindest einen Gewissen 'Nachruhm' hatte18 (Quack، 2002b: 78).

من ناحية أخرى ، يعتبر Gysembergh (2018) أنه حتى عالم الفلك Hipparchus of Nicaea (القرن الثاني قبل الميلاد) ، في تعليقه على ظواهر Eudoxus و Aratus ، المكتوب بين عامي 147 و 127 قبل الميلاد ، ذكر بالفعل Nechepsos و Petosiris . ، إذا كان من المفهوم أنه عند الحديث عن ، (ἀρχαῖοι) "القدماء" كما يحدث في بعض المصادر الفلكية في اليونانية ، فإنه يشير إليهم. ومع ذلك ، فليس من المؤكد بأي حال من الأحوال أن جميع الإشارات إلى القدماء أو المصريين التي تظهر في نصوص مختلفة يجب أن تشير بالضرورة إلى Nechepsos و Petosiris.

18"من يتمتع بسمعة خاصة وكان على الأقل درجة من الشهرة بعد وفاته."

Machine Translated by Google

من الواضح أن النقاش الحتمي هو ما إذا كانت هذه التقاليد ، التي تنقل النصوص اليونانية والديموطيقية على حد سواء ، تخضع لطابع أدبي أو للواقع التاريخي حتى مع تشوهاتها. بالنسبة لأوفرير ومارجان `` ، (2019: 505)منذ القرن الأول قبل الميلاد ، مع عدم رغبة المصريين في أن يتفوق عليهم العلم اليوناني ، والذي استند نموه إلى دمج الإرث البابلي في علم الفلك والتنجيم ، ظهرت أنواع ثقافية . ''أو fgures الأسطورية التي بدت أنها تجسد بطريقة ما أسبقية علم التنجيم المصري: الملك Nechepsos أو Nechepso ورجل يسمى .Petosiris

ينسب Vettius Valens إلى Petosiris كتابة أطروحة تسمى Horoi (Defnitions) وفي لغة Suda يتم التحدث عنها حول Astrologumena (Ἀστρολογούμενα) أو الأسئلة الفلكية. يُنسب إليه أيضًا رسالة موجهة إلى ، Laur. Vict. Pl. 38/24 Nechepsos (Cod. الصحيفة .174v)يعود الفضل إلى Nechepsos في تأليف ما لا يقل عن 15 كتابًا ، (Riess ، 1891)منها الكتاب الثالث عشر بعنوان ، Lot of Fortune (χλάρος τύχης) والطب الفلكي الرابع عشر (Ἀστρομαθηματικά)والسحر النجمي الخامس عشر ، (ἀροροτοπιασμοί)على الرغم من عدم وجود شيء. . معروف عن أول اثني عشر.

على الرغم من أن Nechepsos و Petosiris يبدو أنهما يشتركان في تأليف بعض الأعمال (كما يبدو أن Maternus Firmicus يشير فيما يتعلق بـ ، Thema Mundi التي لها أصل مصري واضح ، والتي تستند إلى الوضع في لحظة صعود نجم سيريوس الشمسي) ، مختلف الأعمال المنسوبة إليهم تظهر أحيانًا رأيًا مخالفًا. يتجلى هذا ، على سبيل المثال ، من قبل (5 ، 8) Vettius Valens عندما أشار ، "هذا الإجراء من الملك (في إشارة إلى ، (Nechepsos هذا الآخر من ، Petosiris هذا واحد من ، Critodemus إلخ".

تشير بردية اللوفر 2342 مكرر ، (Neugebauer & Van Hoesen ، 1987: 42)وهي برج عام 137 بعد الميلاد ، صنعت لشخص يدعى أنوبيون ، إلى من كانوا ``معلمي ''هذين الحكماء:

> بعد فحص العديد من الكتب التي تم تسليمها إلينا من الحكماء القدامى ، أي الكلدان ، وبيتوسيريس وخاصة الملك نيكيوس تمامًا كما استشاروا هم أنفسهم من سيدنا هيرميس وأسكليبيوس ، أي الإموث ، ابن هيفايستوس.

يعتقد ريهولت (2011: 71)أن هيرميس المذكورة أعلاه يجب أن تتوافق مع أمنحتب ابن حابو ، الرجل الحكيم لأمنحتب الثالث ، في حين أن أسكليبيوس يتوافق مع إمحوتب ، وبالتالي يستجيب لما عبّر عنه كليمان الإسكندري (ستروم. (21،134عند الإشارة إلى اثنين من البشر المؤلَّفين يتوافقان مع ذيبان هيرميس وممفيتي أسكليبيوس. الثور ، (2018: 165–167)على أي حال ، يفضل ربط سلف الحكماء بهيرميس ، Trismegistus المرتبط أيضًا بطيبة ومتفوقًا وقبل أسكليبيوس في . Traditio mystica

كان من الممكن أن يلعب أسكليبيوس / إمحوتب دورًا ذا صلة في بداية تطور علم التنجيم ، حيث يبدو أنه مرتبط بشكل مباشر بالعديد من الأطروحات الفلكية الديموطيقية ومن الواضح أنه يسبق Nechepsos و .Petosiris يشار في 149 pMichigan إلى أنه هو الذي ابتكر عقيدة الأوكتاتروبوس ، وهو أيضًا معتمد من قبل (5 ، 3 ، 9) Vettius Valens فيما يتعلق بالأوكتاتروبوس . الأصح [19]

[19] الأوكتاتروبوس (ثماني دورات) هو نظام مكون من ثمانية أقسام ، في حين أن دوديكاتروبوس هو نظام من اثني عشر مكانًا.

Machine Translated by Google

ولكن أيضًا إلى ، dodecatroposالذي لا يظهر في سياق علم التنجيم في بلاد ما بين النهرين ولكن في الأطروحات الفلكية الديموطيقية .(Quack، 2018b: 119)يُنسب إليه أيضًا كتاب هيرميس إلى Asclepius عن نباتات النجوم السبعة وكتاب هيرميس المقدس إلى Asclepius(حيث تظهر أسماء العشريات لعائلة Sethy IB) ، مع محتوى iatromathematical ، وتعاليم أخرى يتم تدريسها له من قبل هيرميس ، ومن بينها Thema mundi تبرز.

في ملخص بيناكس ل Thrasyllus of Mendesأو الإسكندرية ، (Schmidt ، 1995: 57-60)يعد Petosiris وNechepsos من المراجع الوحيدة المذكورة مرة أخرى ، إلى جانب ما يسمى .Hermes Trismegistusوفي كتاب Matheseos libri octo (ثمانية كتب في علم التنجيم) ، من أعمال يوليوس فيرميكوس ماتيرنوس (1975: 71-72)في زمن قسطنطين الأول (القرن الرابع الميلادي) ، ظهر بيتوسيريس ونيتشيبس كمراجع مؤثرة لمادة :. Thema mundi.

> هؤلاء الرجال الإلهيون ، الجديرون بالإعجاب تمامًا ، بتوسيريس ونشيبسو ، الذين اقتربوا من أسرار الألوهية ذاتها ، قدّموا لنا أيضًا مخطط ميلاد الآية الموحدة ليبين لنا أن الإنسان مخلوق على شبه الكون وفقًا لهؤلاء. نفس المبادئ التي يحكم الكون نفسه ؛ وأنه يحافظ عليه إلى الأبد من قبل تلك الأفواه الأبدية.

> تبع بيتوسيريس ونيتشيبسو في هذه العقيدة إسكولابيوس وهانوبيوس. لهم أقوى عطارد أوكلت السر. وضعوا خريطة ميلاد الكون على النحو التالي: الشمس في الدرجة الخامسة عشرة من برج الأسد ، والقمر في الدرجة الخامسة عشرة من السرطان ؛ زحل في الدرجة الخامسة عشرة من برج الجدي ؛ كوكب المشتري في الدرجة الخامسة عشرة من القوس ؛ المريخ في الدرجة الخامسة عشرة من العقرب ؛ كوكب الزهرة في الدرجة 15 من الميزان ؛ الزئبق من الدرجة 15من برج العذراء ، والصاعد في الدرجة 15من السرطان. بهذا أرادوا إثبات أن مصائر الرجال مرتبة وفقًا لخريطة الميلاد هذه ، وظروف الكواكب ، والتأثيرات التي يمارسونها على المخطط ، تمامًا كما هو مرتبط في كتاب إسكولابيوس الذي يُدعى تكوّن الخلايا.

من ناحية أخرى ، فإن ما يسمى ، (10 :1993) Anonymous of 379والذي يحدد أصل علم التنجيم في بابل ، يعلق أيضًا على كيفية قيام المصريين بتطوير هذا الانضباط بسمعة سيئة هو ، Hermesوتلاه آخرون. مثل Nechao وCerasphorus و Petosirisو Nechepsoالتي سبق ذكرها. في هذه الحالة ، يكون التفريق بين Nechao وNechepsos استثنائيًا ، لأن نص 379المجهول هو الوحيد الذي يشير إلى علم التنجيم هذا مرتين.

> إذن ، كان البابليون والكلدان على وشك اكتشاف حافة المعرفة للظواهر ، على حد علمنا من أسلافنا. بالنسبة لأبولونيوس ، يكتب Myndion و Artemidorus حسابات .(...)وكتب عنهم بيروسوس ومن تبعوه.
>
> وقد وضعهم أسلافنا في أذهانهم وتنبأوا بهم ، ومنهم نشأ هيرمس الأول وكتب في تنبؤاته الكونية المتعلقة بالصعود السنوي لنهر سيريوس ، ونيكاو وسيراسفوروس ، وبيتوسيريس ونيتشيبسو .(...)

كما هو الحال في مصادر ، Nechepsosيوصف بأنه الملك أو الحكيم ، يبدو أحيانًا أن Petosirisيُعرف بأنه كاهن. في سودا (ريس ، ، (1891: 330وصف بأنه فيلسوف مصري ضليع في الكتب المقدسة ، والأسئلة التنجيمية ، والأسرار المصرية. بالنسبة إلى ، (Moyer (2011: 244فإن هذا الارتباط بين شكل الملك (Nechepsos)والكاهن الحكيم (Petosiris)يطبع فكرة معروفة في الأدب المصري ، وهو الكاهن الذي يؤدي السحر في المحكمة أو يقدم فكرة إلهية ورائعة. حكمة خفية للملك. وقد ظهر هذا أيضًا من خلال الحكاية المعروفة التي تم نقلها.

Machine Translated by Google

من بردية ويستكار حيث يعرض الساحر جدي سحره للملك خوفو.

تم تأريخ الأجزاء اليونانية المرتبطة بـ Nechepsosو ، Petosirisوالتي تم جمعها في المثال الأول بواسطة Riess (1891) ، بحذر شديد بواسطة Heilen (2011: 23-24)في النصف الثاني من القرن الثاني قبل الميلاد بحكم بعض الجوانب التاريخية أو بواسطة Pingree (1997: 25-26)في أواخر القرن الثاني أو أوائل القرن الأول قبل الميلاد. في الواقع ، يُعتقد أن Petosirisو Nechepsosقد قاما بعملهما الفلكي في منتصف القرن الثاني قبل الميلاد .(Quack، 2018b: 113)على الرغم من أن دراساتهم غير معروفة لنا من الوثائق المعاصرة (تم ذكرها أولاً في وقت مبكر من قبل Thrasyllus) ، لدينا إشارات إلى أعمال Nechepsos و Petosiris ، لذلك نعلم أنهما مرتبطان بأنواع مختلفة من علم التنجيم (علاجي أو طبي ، عالمي أو عادي ، جينثلياكال أو ولادي ، مسهل أو اختياري).

2.4.2علم التنجيم في مصر

في المرحلة fnal من تاريخ مصر ، كما يتضح من نصوص مكتبات Tebtunis وSoknopaiou Nesos وostraca الفلكية لنارموثيس ، يتضح أن علم التنجيم في المعابد يمارس بكثافة ، حيث بلغ أعظم لحظات انتشاره خلال النصف الأول من القرن الأول الميلادي (وينكلر ، 2018: 298-299). يبدو أن بعض المعابد ، مثل Narmuthis وTebtunis ، كانت مراكز فلكية حقيقية في العصر الروماني (جونز ، 1998: 211). ومع ذلك ، هناك أيضًا دليل على أن الاستشارات الفلكية كانت متاحة للعديد من كهنة المعابد. بهذا المعنى ، فإن أفضل مثال على ذلك هو مثال Narmuthis (Quack، 2002a: 169؛ Winkler، 2016: 275).

تمثيل الأبراج الأبراجية في المعابد المصرية ، المرتبطة بالعشريات أو الأبراج الأخرى من التقاليد المصرية ، مهم على الأقل في أواخر العصر البطلمي وأوائل العصر الروماني في مصر (انظر الفصل 4) .

لدينا حالة معلقة من دائرة الأبراج الدائرية الشهيرة Dendara (c. 50قبل الميلاد ، أقدم مثال على قيد الحياة لتمثيل الأبراج البروجية في مصر ؛ EAT III، pl. 35). يمكن أن نضيف إلى هذا الماميسي المدمر الآن لمعبد مونتو في أرمنت من كليوباترا وبطليموس الخامس عشر ، (EAT III ، 71 fg. 17)وهو كتلة أعيد استخدامها من سقف معبد مين وإيزيس في قبطس من العصر البطلمي. . إلى العصر الروماني ، (EAT III ص 82 fg. 18) ، معبد إيزيس في شانهور من وقت أغسطس أو تيبيريوس ، (EAT III ، pl.40 A)دائرة البروج المستطيلة لبرونوس المعبد حتحور في دندارا طبرية ، (EAT III ، pl.42)و Esna (B)من وقت Vespasian أو ، (EAT III ، pl.43) Domitianسقف معبد خنوم في إسنا ، (A)يعود تاريخه في الأصل إلى زمن بطليموس الثالث إلى الخامس ولكن من المحتمل أنه من القرن الثاني الميلادي ، (EAT III، 62 and pl. 29؛ Quack، 2018b: 81–82)معبد تريفيس وبان في أخمين المفقود من زمن تراجان ، (EAT III، pl. 45) وزمن معبد دير الحجار في القرن الثاني الميلادي .(Kaper، 1995: 176 fg.1)من الواضح أن تمثيل هذه الأبراج في المعابد المصرية ليس فقط كونجرمينا

Machine Translated by Google

إدخال هذه الأبراج من أصل بلاد ما بين النهرين إلى السماء المصرية ولكن ، على الأرجح ، لتطور وانتشار التنجيم في المعابد.

في العصور الهلنستية ، أصبحت مصر أهم مركز لممارسة علم الفلك (كرامر ، 1954: 18) ، وكان على المعابد أن تطور دورًا أساسيًا ورجحًا. هذا الدور الذي لعبه علم التنجيم في المعابد المصرية خلال المرحلة الأخيرة من التاريخ المصري يتجاوز المعلومات التي قدمها ما يسمى كتاب المعبد ، الذي أعاد كواك 2000أ ، 2003) بناءه جزئيًا وبنجاح من العديد من أجزاء البردي من الأول والثاني. قرون بعد الميلاد ، معظمها من تبتونيس و سوكنوبايو نيسوس. ويشير إلى أنه في التسلسل الهرمي الكهنوتي للمعبد ، كان الكهنة رفيعو المستوى فقط على دراية بالأمة الإلهية النجمية وكان عليهم أن يتعلموا البشائر المرتبطة بالكسوف (Quack، 2002a: 168–169؛ Winkler، 2016: 270).

عادة ما يُنسب أصل علم التنجيم إلى بابل. افترض ساكس (1952: 53-54) أنه بين 600 قبل الميلاد وبداية العصر الهلنستي ، تم اتخاذ خطوة رائعة في بلاد ما بين النهرين بين علم التنجيم القديم لإنوما أنو إنليل وعلم التنجيم الأبراج. كدليل على ذلك ، يستشهد باختراع الأبراج ، وكذلك اللوح المسماري AB 251 ، المكتوب في زمن Artaxerxes II ، والذي يوفر مواقع الكواكب والقمر في 410 قبل الميلاد ، فيما يتعلق بعلامات الأبراج في ذلك الوقت . ولادة فرد. إجمالاً ، 32 نصاً من هذا النوع ، مؤرخة ما بين 410 قبل الميلاد و 69 قبل الميلاد ، معروفة ، (Rochberg، 1989: 102-103، 1998: 25–26) جميعها تسبق المثال الأول المعروف في مصر.

تشير الأدلة الوثائقية بوضوح إلى ولادة علم التنجيم في بابل ، في القرون التي تلت سقوط آخر ملوكها ، نابونيدوس ، وهي حالة قد لا تكون مصادفة. على عكس رأي Pingree (1997: 20-24 ؛ Hunger & Pingree ، 1999: 26-27) ، في بعض الحالات ، تم البحث عن علاقة أكبر بين علم التنجيم البابلي وعلم الأبراج الجيني الذي تم تطويره في العصور الهلنستية. وهكذا ، على سبيل المثال ، فإن النص المسماري للوح BM 36746 (مؤرخ في القرن الرابع قبل الميلاد) ، والذي يتبع تقليد Mul -Apin ، يُظهر ، وفقًا لـ Rochberg (2010: 35-38) ، سلسلة من المفاهيم التي ، حتى ذلك التاريخ ، كانت معروفة فقط في المصادر الهلنستية ، وبالتالي إنشاء صلة بين نذر Enuma Anu Enlil وعلم التنجيم الأبراج. في الواقع ، إذا قمنا بتحليل الوثيقة ، يبدو أن التنجيم الهلنستي يجمع بين عناصر مختلفة من أصل مصري وبابل (Greenbaum & Ross، 2010: 153).

على الرغم من كل شيء ، فيما يتعلق بمسألة الأصل ، كان هناك تفاوت في الآراء بين المؤلفين اليونانيين (Bouché-Leclercq، 1899: 51 n.1). حتى ديودوروس (I: 81) يذهب إلى حد القول إن "كلدان بابل ، كونهم مستعمرين من مصر ، يتمتعون بالشهرة التي يتمتعون بها في علم التنجيم لأنهم تعلموا ذلك العلم من كهنة مصر".

السؤال الذي يجب أن نتطرق إليه هو متى يمكن أن تصل إلى مصر مؤثرات من علم التنجيم العالمي لبلاد الرافدين أو من علم التنجيم عند الولادة الجديد (الذي تم تطويره على الأقل من منتصف الألفية الأولى قبل الميلاد). في القرن الأول قبل الميلاد ، يقول ماركوس فيتروفيوس (9.7 ، 219 :1874) ، مؤلف كتاب De Architectura ، عن الإسطرول الكلداني: يتجلى من الاكتشافات التي تركوها لنا مكتوبة.

كان بيروسوس أولهم. استقر في جزيرة وولاية كوس ، وهناك

Machine Translated by Google

إنشاء مدرسة. ومن ثم ، يشير إلى بيروسوس ، بمدرسته في جزيرة كوس ، باعتباره ناقل علم الفلك / علم التنجيم البابلي إلى العالم اليوناني. كانت هذه الجزيرة لفترة من الزمن تحت سيطرة مصر البطلمية ، لذلك هناك من بحث هناك لبداية هذا الانتشار نحو مصر .(Cooper، 2018: 387)

ومع ذلك ، هناك مؤلفون يشككون في تاريخية هذا الإصدار ، من حيث كل من الإقامة في كوس ووجود المنجم بيروسوس باعتباره مؤلف مؤرخ بابيلونياكا .(Rochberg، 2009: 15 and n.9؛ Van der Spek) . ، 2008: 288 - 289)

خلال الألفية الأولى قبل الميلاد ، شاركت مصر في التغيرات الجيوسياسية الكبرى التي أثرت على الشرق الأوسط. أولاً ، بسبب الضغط الآشوري الذي أدى إلى الاستيلاء على ممفيس في عهد أسارحدون عام 671قبل الميلاد وطيبة في عهد آشور بانيبال عام 664قبل الميلاد في نهاية الأسرة الخامسة والعشرين النوبية.

أثناء غزو أسارحدون ، نعلم أن الملك الآشوري أخذ سبعة منجمين (توبشار) إلى مصر لمرافقة حاشية الملك .(2016: 77 ، Ulanowski)من ناحية أخرى ، تشير الألواح المسمارية من نينوى ، على سبيل المثال ، إلى وجود ثلاثة سحرة مصريين (hartib) وثلاثة كتبة مصريين في القائمة (ADD 851، K. 1276؛ Parpola، 2007: 456-457)من موظفي قصر آشور بانيبال الذي يضم 45متخصصًا ، من بينهم أيضًا منجمين آشوريين .(Fincke ، 2003/2004: 140 n.213)بحسب زكجنيني ، (1983: 260)كان بإمكان هؤلاء الكتبة أن يسيروا طواعية إلى البلاط الآشوري وليس بالضرورة أن يكون إيلي مجرد أسرى حرب ، على الرغم من أنه في النص الذي يشير إلى نقل الأشخاص بعد سقوط ممفيس ، فإن العديد من المتخصصين المصريين مذكورة بين الحراطيبي والكتبة .(Onasch، 1994: 32)

إن وجود الكتبة المصريين في البلاط الآشوري قد تم توثيقه من قبل لأننا نعلم أنه في زمن أدادنيراري الثالث وشلمناصر الرابع (الربع الأول من القرن الثامن قبل الميلاد) ، كانت هناك مجموعات من الكتبة المصريين يعملون مع كتبة آشوريين آخرين .. والآراميين الذين ، حسب ويلسون ، (1972: 62-63)كانوا أيضًا علماء ومتخصصين (ربما مترجمون أحلامون أيضًا) وليسوا مجرد سكرتيرات.

وبالتالي ، من الممكن أن يكون وصول المتخصصين المصريين إلى المحكمة الآشورية وعودتهم لاحقًا مصدرًا لنقل المعلومات للنظر فيه.
ومع ذلك ، لا يجب أن يُنظر إلى هذا النقل على أنه اتجاه واحد فقط من بلاد ما بين النهرين إلى مصر.

قطعة المنشور العاجي BM 123340وشظايا اللوح BM 54619 + 11044 + 3771 + K 2077(بتاريخ 650قبل الميلاد ؛ ، Hunger & Pingree ، 1999: 112-116)كلها تعود إلى العصر الآشوري الحديث والموجودة في نينوى ، تقدم معلومات عن طول اليوم على مدار الأشهر ، مع التقسيم المصري النموذجي للأيام على مدار 24ساعة ومعلومات عن اليوم الأول والخامس عشر من الشهر ، لذلك فهي دليل ، في هذه الحالة ، على هذا التأثير العكسي ، من مصر إلى بلاد ما بين النهرين.

سهّل النزاع مع آشور تنصيب سلالة سايت في مصر ، التي كانت مدينة في البداية للسلطة الآشورية. لا يزال على المستوى الأدبي والتقليدي ، دعونا نتذكر كيف تم الاعتراف لاحقًا بأحد ملوك هذه الأسرة ، ، Nechepsos (Nekau II)باعتباره حكيمًا ومنجمًا عظيمًا. بعد العلاقة مع آشور ، كان من الممكن بلا شك خلال الحكم الفارسي الأول أن نقل المعرفة والأساليب الفلكية بين بلاد ما بين النهرين ومصر

Machine Translated by Google

لارتفاع. كان العالم الفارسي منذ عام 525قبل الميلاد (عام الفتح الفارسي لمصر) موحدًا للشرق الأدنى بأكمله تحت صولجان واحد بما في ذلك ، من 539قبل الميلاد ، بابل الكلدانية. وبطبيعة الحال ، فإن فتوحات الإسكندر الأكبر ستسهل عمليات النقل هذه.

يبدو أن البردية الديموطيقية فيينا د 6286(باركر ، 1959)من القرنين الأول والثاني الميلادي (التي يمكن تأريخ مصدرها البابلي الأصلي بين فترة الصايتي وبداية الحكم الفارسي الأول) ، تظهر نقل المعرفة التنجيمية لبلاد الرافدين إلى مصر. وهذا واضح بالنظر إلى أنه يمثل علاقة بين الشهور المصرية والبابلية. يقدم النص نذرًا عن خسوف الشمس وخسوف القمر يتوافق مع علم التنجيم العالمي أو القضائي أو الدنيوي. بالإضافة إلى ذلك ، تمت إعادة بناء قسم جوبي من النص أ من البردية على النحو التالي: "معرفة خسوف القمر وفقًا للكتابات الجديدة" ، مما قد ينعكس بدقة على الوصول إلى الأساليب الأجنبية الجديدة المدرجة في مصر. ومع ذلك ، يُظهر النص "ب" من البردية سلسلة كاملة من الخصائص المميزة التي يبدو أنها تميزها عن تقليد بلاد ما بين النهرين الواضح. يتم وصف الفوهات المصنوعة من لون القمر ، مع المقالات القصيرة الملونة (التي من الواضح أنها لا تظهر في تنسيق قرص بلاد ما بين النهرين) ، والأحداث الأخرى المتعلقة بالقرص القمري (مثل حالات الاحتجاب المحتملة) ، دون أن ترتبط بأشهر محددة وفي التي مصر هي بطل الرواية. يبدو أن هذا التنسيق لا يُظهر نسخة بسيطة من أصل بلاد ما بين النهرين ، ولكنه يتكيف مع الأسلوب والتقاليد المصرية .(Altmann-Wendling، 2019: 233)

أيضًا في النقط الديموطيقية من القرن الأول الميلادي ، مثل بعض المحفوظات في متحف أشموليان (حيث تم شرح حساب التقويم الفلكي الذي يشير إلى عطارد) ، أو في أقراص ستوبارت الديموطيقية المعروفة (أربعة جداول مكتوبة بعد 134م ولكن مع التقويم الفلكي الكوكبي المقابل للفترة بين 71م و 132م: انظر الشكل ، (EAT III، pl. 74 ؛ 2.22)لوحظ تأثير بلاد ما بين النهرين في إجراء الحساب الفلكي .(Ossendrijver & Winkler ، 2018: 382-419)ضع في اعتبارك ، على سبيل المثال ، أن مجرد استخدام نظام sexag esimal في الفترات الفلكية المصرية في هذا الوقت هو مؤشر واضح على طرق الحساب في بلاد ما بين النهرين ، لأن نظام الأرقام المصري التقليدي كان دائمًا نظامًا عشريًا.

ومع ذلك ، يجب ألا يغيب عن الأذهان أنه في التوثيق الفلكي / الفلكي للعصر اليوناني الروماني ، لا توجد فقط مؤشرات واضحة على عمليات النقل الأصلية المصرية أو بلاد ما بين النهرين التي تعود على الأقل إلى عصور سايت. لا ينبغي أن ننسى أن بردية Carlsberg 1(وأوراق البردي الأخرى ذات الصلة مثل Carlsberg 1aو Carlsberg 228و Carlsberg 496و 497 Carlsbergو ، (Oxford 79/105 ؛ Lange & Neugebauer ، 1940 ؛ Quack ، 2000b ؛ von Lieven ، 2007 ، 2010 .) من القرن الثاني الميلادي ، يتبع ، حتى مع التعليقات ، نص أساسيات مسار النجوم الذي نعرفه من ثلاث وثائق ذات طبيعة ضخمة ، يقع أقدمها في Osireion of Sethy Iفي أبيدوس ، وثيقة أقدم بحوالي 1500عام ، والتي نعرف على وجه اليقين أنها تقدم معلومات اسمية فلكية أقدم بنصف ألف عام ، (Lull، 2004a: 125)وربما تعود إلى عصر الدولة القديمة .(2010: 140 (von Lieven،

في المقابل ، فإن النصوص الفلكية للعصر البطلمي أو الروماني المكتوبة
ليس بالضرورة أن تشتق اليونانية بالكامل من علم الفلك اليوناني أو

Machine Translated by Google

أن يكون من أصل بلاد ما بين النهرين. من الواضح أن اليونانية كانت تستخدم من قبل العديد من الكهنة المصريين ، وأن هذه النخبة الكهنوتية يمكن أن تكون ثنائية اللغة ، لذلك حتى النصوص الباقية من اليونانية ربما كتبها المصريون وفي سياق ثقافي مصري. يتم تقديم مثال محتمل بواسطة pRylands IV 589 (سابقًا ، pRylands Inv. 666) من 180 قبل الميلاد ، مكتوبة باليونانية. نقرأ فيه :(Turner & Neugebauer، 1949: 94)

السنة الأولى للملكة كليوباترا والابن الملك بطليموس ، الآلهة Epiphaneis. جدول الأقمار القمرية الجديدة ، يوضح كيفية ارتباطها بأيام الشهر الثاني عشر المصري. فترة الجدول هي 25 سنة ، 309 شهرًا (بما في ذلك الأشهر الفاصلة) ، 9125 يومًا. يشير إلى الأشهر القمرية وأي منها ممتلئ ، أي أجوف ، مقحم ؛ وفي أي برج ستكون الشمس خلال كل شهر. عندما تتجاوز الشمس 25 عامًا ، فإنها ستعود إلى نفس نقطة البداية وتتحلل بنفس الطريقة.

توفر هذه البردية نفس المعلومات (المراسلات بين 25 Calen dar years و 309 شهرًا قمريًا بإجمالي 9125 يومًا) مثل بردية 9 Carlsberg الديموطيقية ، (EAT III ، 220-228) من منتصف القرن الثاني الميلادي (من ، Tebtunis) كلاهما يعتمد على التقويم المدني المصري.

إن الألواح القمرية الموجودة على بردية كارلسبرج 9 هي نتاج أساليب رياضية مصرية ، وبهذا المعنى ، فهي موروثة من التقليد المصري. يبدو أن سلسلة الدورات القمرية لهذه البردية الأخيرة بدأت حوالي 357 قبل الميلاد وفقًا لباركر ، (1950: 23) على الرغم من أن ديبويدت (2016: 44-45) قد نفى هذه الإمكانية على أسس فلكية واقترح أصل الدورة. 18 يوليو 144 بعد الميلاد ، قبل وقت قصير من صنع البردى.

موضوع هذه المعلومات كان أيضا موضوع بعض الخلاف.
في حالة بردية كارلسبرغ ، 9 يشير النص إلى: "هذا هو إجراء تعداد 25 عامًا للقمر من أجل تعريفها" (TAE. (III ، 223

يمكن اعتباره أداة مفيدة لحساب ، في التقويم المدني المصري ، متى كان من المقرر أن يبدأ القمر القمري ، وبناءً على ذلك ، يتم تنظيم مهرجانات رائعة مسبقًا تتعلق بمراحل معينة من القمر. كل هذا يقع ضمن احتياجات الكاهن المصري. ومع ذلك ، كما هو الحال في بردية ، Rylands IV 589 هناك أيضًا إشارات إلى الأبراج ، والتي تندرج ضمن الاحتياجات الجديدة التي طورها الكهنة الفلكيون المصريون في العصر الروماني. يمكن أيضًا أن يستخدم الكهنة المصريون هذه الجداول الفلكية كأساس للحسابات الفلكية.

يحذر (Quack (2017: 199 من أنه لا يوجد نص يوناني في الكرة المصرية يشير إلى نماذج بلاد ما بين النهرين ، بينما هناك إشارات إلى نماذج مصرية ، مثل (lunarium (Boudreaux ، 1921: 105 مؤلف من النص الذي كتبه mateus Melampous hierogram لـ الملك نجيبسو والموجود في معبد هليوبوليس في عهد بسماتيك. ومع ذلك ، فهو يدرك أيضًا أن ماتي الريال المصري لا يُستثنى من العلاقات مع بلاد ما بين النهرين لأنه "في بعض الحالات ، حتى إمكانية التكيف أو الترجمة المباشرة للنماذج المسمارية يجب النظر فيها بجدية".

من هذه المراحل الأخيرة من الحضارة المصرية على وجه التحديد ، عندما نشأ اتصال وثيق مع الثقافات اليونانية والرومانية ، تلقينا عددًا أكبر من المراجع من المؤلفين غير المصريين حول علماء الفلك المصريين أو النجوم النجمين وعن الحكماء اليونانيين الذين تعلموا .. من المصريين خلال العصور الكلاسيكية والهيلينستية. هذه المراجع تخدم بشكل أفضل لفهم أهمية العمل الذي قام به علماء الفلك المصريون ومعرفتهم الحقيقية بـ

Machine Translated by Google

القبو السماوي ، ولكن أيضًا للتحقق من الدور الكبير الذي قامت به مصر كناقل للمعرفة ، سواء في بلادها أو في بلاد ما بين النهرين.

تتعدد سوابق حكماء اليونان الذين يدرسون أو يستفيدون من المعرفة المصرية ، ويقضون فترات طويلة في مصر. في هذه المراجع ، يجب ألا يغيب عن البال أنه في العديد من المناسبات تشير كلمة "علم التنجيم" في الواقع إلى "علم الفلك". يصف ديودوروس ، (I: 98)على سبيل المثال ، كيف أمضى ديموقريطس من عبديرا (القرنين الخامس والرابع قبل الميلاد) "خمس سنوات بينهم (المصريون) وتلقى تعليمه في العديد من الأمور المتعلقة بالتنجيم" ، كيف أن أوينوبيدس من خيوس (القرن الخامس) ق. تعلم من المصريين انحراف مسير الشمس وحركة الشمس إلى الوراء فيما يتعلق بالنجوم) ، وكيف درس Cnidus Eudoxus of (القرن الرابع قبل الميلاد) علم التنجيم معهم واكتسب شهرة ملحوظة للكم الهائل من المعرفة المفيدة التي نشرها بين اليونانيين.

في وقت لاحق ، كتب كوردوفان لوسيوس آنيوس سينيكا ، (NQ VII: 3)الذي عاش لمدة موسم في الإسكندرية ، في Naturales Quaestiones عن الكسوف الذي سجله
المصريون والافتقار إلى المعلومات عن المذنبات:

> كان ، Eudoxusفي الواقع ، أول من استورد من مصر إلى اليونان معرفة هذه الحركات (للكواكب) ، على الرغم من أنه لم يقل شيئًا عن المذنبات. من هذا يتضح أنه ، حتى بين المصريين ، الأشخاص الذين أولوا اهتمامًا أكبر بمراقبة السماء ، لم يتم عمل الجزء من علم الفلك المتعلق بالمذنبات. بعد ذلك ، قام كونون ، الذي كان هو نفسه محققًا دقيقًا ، بتسجيل كسوف الشمس الذي لاحظه المصريون. لكنه لم يذكر المذنبات ، على الرغم من أنه لن يحذف بالتأكيد أي شيء مهم في الموضوع الذي تعلمه في مصر.

من ناحية أخرى ، من ، Eudoxusنعلم أنه استخدم مرصدًا فلكيًا يقع في ، Kerkasoreيقع في Letopolis وفقًا لـ .(147–135 Goyon (1974:
وفقا ل ، (Strabo (Gr. XVII: 1، 30كان نوعًا من برج الحراسة.
كان على ديموقريطس وأوينوبيدس وإيودوكسوس ، علماء الرياضيات والفلك اليونانيون المشهورون ، أن يستفيدوا من المعلومات الفلكية (بالأساس الشمسية والقمرية والنجمية والكواكب) التي تراكمت لدى المصريين على مدى قرون عديدة. حتى بلوتارخ (القرنين الأول والثاني قبل الميلاد) ، في (De Iside et Osiride (10يشير إلى:

> سولون ، طاليس ، أفلاطون ، إيودوكسوس ، فيثاغورس ، الذين أتوا إلى مصر ورافقوا الكهنة ؛ وفي هذا العدد سيشمل البعض Lycurgus أيضًا. يقولون إن Eudoxusتلقى تعليمات من Chonuphis of Memphis وSolon من Sonchis of Saïs وPythagoras من Oenuphis of Heliopolis.

في وقت لاحق ، في القرن الثالث الميلادي ، يتذكر ديوجين لايرتيوس (I: 43)رسالة كتبها طاليس (القرن السادس إلى الخامس قبل الميلاد) إلى ، Pherecydes of Syrosحيث يروي كيف التقى الميليسيان بالكهنة وعلماء الفلك المصريين للتعرف على معرفة.
يخبر Iamblichus(القرنين الثالث والرابع بعد الميلاد) ، في كتابه حياة فيثاغورس (الرابع) ، كيف قضى فيثاغورس من ساموس (القرنين السادس والخامس قبل الميلاد) بالتالي عامين وعشرين عامًا في

Machine Translated by Google

مصر ، في أديتا المعابد ، الفلك والهندسة ، وقد بدأت ، ليس بطريقة سطحية أو عرضية ، في جميع أسرار الآلهة.

لذلك ، يتحدث التقليد عن كيف شرب علماء الرياضيات اليونانيون المشهورون وعومر الفلك وغيرهم من الحكماء من المعرفة التي جمعها المصريون.
في بداية العصر الروماني في مصر ، قام سترابو أيضًا بزيارة بلاد النيل وفي كتابه الجغرافيا أوضح كيف استمرت هذه المعرفة في الانتقال بفضل الترجمات اليونانية للأطروحات (الفلكية) للكهنة المصريين:

في ذلك الوقت ، لم يكن العام الحقيقي معروفًا بين اليونانيين ، وكذلك العديد من الأشياء الأخرى ، حتى علم المنجمون اللاحقون من الرجال الذين ترجموا إلى اليونانية سجلات الكهنة ؛ وحتى يومنا هذا يتعلمون تعاليمهم وكذلك تعاليم الكلدانيين.

(المجموعة السابعة عشر: 29)

تم اكتشاف هذا الإرسال أيضًا في العصر اليوناني والروماني في علم الفلك اليوناني.

نصوص. وهكذا ، على سبيل المثال ، فإن طريقة الحساب العددي التي استخدمها الإغريق في جداولهم الكوكبية هي نفسها التي استخدمها بلاد ما بين النهرين ، وهي موجودة أيضًا في البرديات الديموطيقية. ويبدو أن استخدام علامات الأصل الديموطيقي في النصوص اليونانية ، مثل الصفر أو علامات الأبراج أو العلامات للإشارة إلى الرؤية الأولى والأخيرة لكوكب ما (2018-2019 ، Escolano-Poveda)يظهر أن الانتقال بين بلاد ما بين النهرين واليونانية تم تطوير علم الفلك من خلال المصريين.

افترض (155-153 :Spiegelberg (1911 ؛ Ross ، 2006بالفعل منذ أكثر من قرن الأصل الديموطيقي المحتمل للعلامات المستخدمة منذ العصور الوسطى لعلامات الأبراج. حتى علامات كوكب الزهرة والمريخ يمكن أن تأتي من الديموطيقية .(78 (Quack، 2018b:

وفقًا لنيوجباور ، (121 :1943)يمكن إرجاع أصل علم التنجيم المصري في مرحلته الأولى إلى القرن الثالث قبل الميلاد ، على أي حال ليس قبل الفترة الهلنستية. والدليل الأول على وجود دائرة الأبراج في مصر هو الديموطيقية Strasbourg D 521 ostracon(مؤرخة فلكيًا حوالي 250قبل الميلاد على الرغم من أن تكوينها يمكن أن يكون من القرن الأول قبل الميلاد) ، حيث ترتبط الأشهر المصرية وعلامات الأبراج (روس ، .(66 :Quack ، 2018c ؛ 13-14 : 2007

ومع ذلك ، فإن الدليل المباشر الأول على استخدام دائرة الأبراج في مصر يتم توفيره من خلال بردية برلين ، (et al. ، 1981 Neugebauer) 13147 + 13146والتي تحتوي على التقويم الفلكي لخسوف القمر بين 84و 73قبل الميلاد مع ذكر ما يرتبط بذلك من الأبراج الأبراج. بالنسبة إلى هولدن ، (12 :2006)لم يكن علم التنجيم الأبراج قد تطور من تلقاء نفسه أثناء تعرضه لمؤثرات خارجية ، ولكن كان من الممكن "اختراعه" ، خلال القرنين الثالث والثاني قبل الميلاد ، من قبل دائرة الحكماء السكندريين.

من ناحية أخرى ، يضع (26 :Pingree (1997علم التنجيم الجيني المصري ، أيضًا باعتباره "اختراعًا" ، بين نهاية القرن الثاني وبداية القرن الأول قبل الميلاد. ومع ذلك ، لا يمكن أن يكون هذا الانحطاط صحيحًا ، لأنه ينطوي على إنكار حتى الحد الأدنى من التطور الذي تدخلت فيه المؤثرات الثقافية والتقاليد والأساليب المختلفة. وكما أشرنا من قبل ، توجد في مصر سوابق واضحة لاستخدام النجوم للأغراض الإلهية قبل العصر اليوناني الروماني ، لذلك لم يكن الانتقال إلى علم التنجيم مفاجئًا كما كان يُفترض عادةً.

Machine Translated by Google

من ناحية أخرى ، ضمن الممارسات التنجيمية المختلفة ، كانت إحدى المجموعات الرئيسية هي تلك المرتبطة بنوعات سوثياك (جونز ، ؛ 1998هيوز ، .(1951في الأعمال اليونانية المتأخرة مثل ، (1994: 53-58) of Hephaestion of Thebes Apotelesmatikaالقرن الخامس الميلادي ، يشير هذا المنجم إلى أنها معرفة ساهم بها حكماء المصريون القدماء. يظهر مثال على فأل سوثياك ، وهو بلا شك أنسب تقنية تنبؤية مصرية ، في البردية الديموطيقية القاهرة 31222(القرن الثاني الميلادي ، من تبتونيس) ، التي درسها مؤخرًا (201–200 :2017) Quackبعد النشر الأصلي لهيوز .(1951)تستحق بعض المقتطفات إعادة إنتاجها لمعرفة كيف تم التعبير عن هذه التوقعات:

تنبؤات سيريوس: (...)

إذا صعدت بينما كوكب المشتري في القوس: سيكون لفرعون مصر السلطة على منطقته. ستحدث العداوة ضده ، وسوف يفلت منه بنفسه. سوف يتمرد كثير من الناس على فرعون. الماء المناسب هو ما سيأتي إلى مصر. البذور والحبوب ستكون عالية في المال. اقتصاد فقير في المال. سيحدث موت الإله في مصر. أ ... سيأتي إلى مصر ، وسيختفي مرة أخرى.

إذا قامت بينما المريخ في الجوزاء: بعض الناس سوف يتمردون [في] مصر (و) في بلاد الآشوريين. فرعون ينطلق عليهم بجيشه. سوف يدمرهم. لن تتمكن السماء من هطول أمطار غزيرة في المنطقة الآشورية .(...)

مع مرور الوقت ، واستمرار الحفاظ على مختلف الأساليب الفلكية والتيارات ، يبدو أنه سيتم إلغاء ثلاثة جوانب رئيسية من علم التنجيم (جونز ، ، (308 :2007كما نقلته هيفايستيون من طيبة ، على الرغم من أن جميعها مطبقة بالفعل في برديات مصرية من العصر اليوناني الروماني. كانت هذه: (1)علم التنجيم الجيني أو علم التنجيم الأبراج (التنبؤ بشخصية الشخص الصغير من خلال تفسير برجه ، أي مواقع الشمس والقمر والكواكب فيما يتعلق بالبروج و الأفق في وقت ميلاد الشخص) ، (2)علم التنجيم الشافي ، والذي يشير إلى متى يكون التاريخ مناسبًا أم لا لنشاط عام أو محدد اعتمادًا على موقع الكواكب في دائرة الأبراج في ذلك التاريخ ، و (3)عالمي أو علم التنجيم القضائي ، الذي يستخدم حافة المعرفة من موقع الكواكب في دائرة الأبراج ، في وقت حدوث الأحداث الفلكية مثل الكسوف ، للتنبؤ بالأوضاع العالمية.

على الرغم من حقيقة أن أصل التنجيم عند الولادة ، كما رأينا ، يأتي من بابل ومن الواضح أنه يسبق الفترة الهلنستية ، تجدر الإشارة إلى أن هذا النوع من علم التنجيم في مصر قد خضع لتطور مختلف. لا تُظهر ملاحظات دوكو بلاد ما بين النهرين المرتبطة بعلم التنجيم عند الولادة الكاردينات κέντρα kentra)باللغة اليونانية) في المعلومات التي تقدمها. ومع ذلك ، فقد ظهرت بالفعل في أقدم الوثائق الديموطيقية المصرية المرتبطة بعلم التنجيم الأبراج ، oAshmolean DO 633)من زمن كليوباترا السابعة) وحتى في الرسوم البيانية اليونانية التيبيريّة (كما في 18 :1987 ، Neugebauer & Van Hoesen) ؛ rhynchus 235 pOxyزغ .(9

توجد أوجه تشابه واضحة بين أهم الكاردينات ، الصاعد والمسورانيما ، مع التقليد الفلكي المصري القديم ، حيث أظهرت العشريات لكل ساعة فائدتها على هذا النحو في وقت صعودها في الأفق الشرقي ، أو في عبورها عبر خط الزوال المركزي. . (عشريات العبور) ، كما تم تنقيحها في الساعات النجمية المائلة ، في أساسيات مسار النجوم وفي مخططات النجوم لرعامسة.

Machine Translated by Google

كلمة ، (ὡροσκόπος) "جارب‌أل‌ا"التي تشير إلى الكاردينال الصاعد ، تعني حرفياً "علامة الساعة". إن ارتباطه بمعنى العشرية الصاعدة للتقاليد المصرية واضح ، لذا فإن الأخير هو سابقة. وهكذا وجدت العشريات المصرية (δεκανός)أداة جديدة في هذا السياق لتطور علم التنجيم الهورو سكوب في مصر.

لم تُحذف العشريات من الأيقونات المصرية خلال العصر البطلمي ، حتى على الرغم من ظهور الأبراج الأبراجية. نراهم ، منذ منتصف القرن الأول قبل الميلاد ، في دائرة زودياك Dendaraالتي تشكل دائرة خارجية مكونة من 36عشريًا ، ولكن أيضًا تحدد ثلاثة أجزاء من كل كوكبة زودياكية ، كما هو الحال في Esna A ، مما يؤدي إلى التقسيم إلى أقسام .° 10

ذكّر جرينباوم وروس (157 :2010)كيف يشير المنجم المصري أنوبيوس (وغيره من المؤلفين في القرن الأول وأوائل القرن الثاني الميلادي) إلى 36عشريًا على أنها ὡρονόμοι أو ``منظمي الساعة ، "وليس كـ ὡροσκόποι أو -hour'علامات. وهكذا استنتجوا أن هذا قد يكون مؤشرًا على انتقال في التطور الفلكي للعشريات لأن "التغيير في المصطلحات ينعكس هذا الانتقال من عشري منظم للساعة إلى صعود لتحديد الساعات".

سهلت ὡροσκόποι أو العشريات الصاعدة ("علامات الساعة") ظهور مفهوم الصعود أو ὡροσκόπος المهم جدًا في علم التنجيم الأبراج. علاوة على ذلك ، في بعض البرديات ، يتم استيعاب العشر تمامًا في برجك. والمثال الأكثر تمثيلا هو بردية لندن ، 98من عام 95بعد الميلاد ، وهي مكتوبة باليونانية وجزء منها باللغة القبطية. يتحدث عن مجموعتين من العشريات: العشريات و 36برجًا ساطعًا 36)ميكرومتر) والتي ، وفقًا لنيوجباور وباركر ، (162–158 :2010 ،EAT III، 173؛ Greenbaum & Ross) مرتبطة بـ العشريات العابرة (مثل ما يسمى بعائلة (Sethy IB والعشريات الصاعدة (عائلة ، (Sethy IC decans على التوالي.

مساهمة مصرية أخرى محتملة في علم التنجيم هو نظام "المنزل" (iokio).
، (Quack، 2018b: 92)يتعلق الأمر بـ ، Thema mundi نظرًا لأن المنازل تحدد المكان الذي كانت فيه الكواكب في وقت ولادة العالم وتربط Thema mundi موعدًا مع السرطان في وقت الارتفاع الشمسي . لسيريوس ، المصري .Sopdet

أحد الجوانب الفلكية لكل من علم الفلك وعلم التنجيم الذي يجب ملاحظته في مصر ، هو الغموض الذي يحيط بهذه المعرفة في كثير من الحالات. في الواقع ، هناك العديد من المؤلفين الكلاسيكيين الذين يتذكرون الطبيعة السرية لمعرفة الكهنة وعلماء الفلك المصريين. وهكذا ، على سبيل المثال ، كتب :(Strabo (Gr. XVII: 29

رأيت في هليوبوليس أيضًا بيوتًا كبيرة كان يعيش فيها الكهنة ؛ يقال أن هذا المكان على وجه الخصوص كان في العصور القديمة مستوطنة للكهنة الذين درسوا الفلسفة وعلم الفلك. لكن هذه المنظمة ومطارداتها اختفت الآن. (...)ومع ذلك ، في هليوبوليس ، تمت الإشارة إلينا في منازل الكهنة والمدارس من أفلاطون وإيودوكسوس ؛ لأن Eudoxus صعد إلى ذلك المكان مع أفلاطون ، وكلاهما قضى ثلاثة عشر عامًا مع الكهنة ، كما ذكر بعض الكتاب ؛ لأنه بما أن هؤلاء الكهنة برعوا في معرفتهم بالأجرام السماوية ، وإن كانت سرية وبطيئة في نقلها ، فقد انتصر أفلاطون وإيودوكسوس عليهم في الوقت المناسب ومغازلة لهم للسماح لهم بتعلم بعض مبادئ عقائدهم ؛ لكن البرابرة أخفوا معظم الأشياء.

Machine Translated by Google

هناك أيضًا إشارات إلى مدى التعقيد الذي يمكن أن يكون عليه فهم كتابات بعض أشهر المنجمين الذين ، دعونا لا ننسى ، في كثير من الحالات لا يمكن فصلهم عن أولئك الذين نعتبرهم علماء فلك مصريين. كتب ، Vettius Valens of Antiochوهو منجم عاش لفترة طويلة في مصر للتعلم من معرفة علماء الفلك / المنجمين المصريين ، في الربع الثالث من القرن الثاني الميلادي ، عملًا من عشرة مجلدات باللغة اليونانية ، Anthologiaeوهو واحد من أكثر الأعمال اكتمالا •الأطروحات الباقية على علم التنجيم من ذلك الوقت. يشير في كتابه السابع (128 ، 260P)إلى هذه الظلامية:

لا أستطيع أن أقول ما إذا كان القدماء ، على الرغم من معرفتهم بفاعلية التنبؤ ، مدفوعين بالحسد لإخفاء هذا الفن بسبب مجدهم الباطل ولأن العقل البشري يبتعد عن هذا الفن ؛ أو ما إذا كانوا يتحدثون في مثل هذه الألغاز على الرغم من أنهم ، في الواقع ، لم يدركوا ما خلقته الطبيعة ، ووصفتها ، ومنحتها بكثرة للبشرية بعد ختمها بالقدر. من بين جميع العناصر الجميلة للعديد من المخلوقات العظيمة في العالم ، لا يبدو لي أن الله قد استغنى عنها لاستخدام الإنسان اليومي. ما كان الله ليعلنه لو لم يرغب في استخدامه. في المقابل ، كشف الرجال عن هذا الفن فقط كما أرادوا أو كما استطاعوا. نتيجة لذلك ، عندما أقرأ فصلهم (حول الموضوع التالي) ، أتساءل عن الالتفاف وغموض تفكيرهم. لكنني أكشف كل ما اكتشفته من خلال تجربتي ، وبالإضافة إلى ذلك ، لا أرغب في إخفاء كل ما قمت باكتشافه (بعد كتابة صفحاتي السابقة) بسبب الجودة الرائعة للعديد من التوقعات ، سواء كانت جيدة أو سيئة ، تلك التي تحدث في وقت قصير أو تلك التي تبقى لفترة من الوقت في حالة مستقرة.

يعتبر تطور علماء الفلك المصريين ، من بداياتهم الموثقة في المملكة القديمة إلى العصر اليوناني الروماني ، ذا أهمية كبرى ، على الرغم من أن المعلومات المتوفرة عنهم في الفترة التي يغطيها العصر الفرعوني محدودة بالتأكيد.

علاوة على ذلك ، بغض النظر عن التطور الذي قد يكون لعلم التنجيم خارج رجال الدين المصريين ، يجب ألا ننسى أن العديد من الوثائق التي ذكرناها تأتي من مكتبات المعابد المصرية أو من الزخرفة في المعابد نفسها. وهذا يعني حتمًا أن علم التنجيم وجد بؤرة للتطور والانتشار في وسط البلاد المصرية ، وفي أيدي الكهنة. نظرًا لترجمة العديد من النصوص الديموطيقية الفلكية والتنجيمية ، والتي لم تتم دراستها بعد ، فإن الأهمية الحقيقية للدور الذي لعبه علماء الفلك المصريون وأصالة مساهمات المنجمين المصريين الذين كانوا تحت تصرفهم معرفة فلكية أصلية وخارجية ربما يتم التحقق منها.

Machine Translated by Google

الفصل 3
قياس الوقت: النجمة المصرية القديمة ، المياه والساعات الشمسية

في مصر القديمة ، تم ابتكار طرق مختلفة لقياس مرور الوقت ليلًا ونهارًا. كانت معظم الطرق فلكية ، حيث تستخدم إما نجومًا معينة كل ساعة في الليل أو الشمس أثناء النهار كدليل. ولكن بالإضافة إلى الساعات الفلكية ، والنجومية ، والساعات الشمسية ، ابتكر المصريون آليات أخرى ، مثل الساعات المائية أو الساعات المائية.

تعتمد الساعات على الفرضية المصرية التي تنص على أن 24ساعة في اليوم مقسمة إلى نصفين غير متغيرين ، 12ساعة في الليل و 12ساعة في النهار ، بغض النظر عن موسم السنة. أي على الرغم من أن اليوم المصري يبلغ 24ساعة ، إلا أن ساعاته ليس لها نفس المدة ، سيكون بعضها أكثر من 60دقيقة والبعض الآخر أقل ، اعتمادًا على ما إذا كانت المدة الفعلية لليل أو النهار أطول أو أقصر ، وفقًا لموسم السنة. لذلك ، كان على الساعات المصرية أن تتكيف مع نظامها الخاص بالساعات ذات المدة المتغيرة.

3.1الساعات النجمية

في مصر ، تم ابتكار عدة أنواع من الساعات النجمية لقياس ساعات الليل. تشترك جميعًا في استخدام سلسلة من النجوم المرجعية ، ما يسمى بالعُشريات ، والتي كانت تُعلن طوال الليل والسنة عن الساعات. ومع ذلك ، لا تستخدم جميع الساعات النجمية نفس الطريقة لقياس الساعات. يمكننا التمييز بين مجموعتين رئيسيتين: تلك التي تتكون طريقتها في مراقبة صعود نجم الساعة ، كما هو الحال في ما يسمى بساعات النجوم القطرية ، وتلك التي يرشد فيها عالم قياس الزمن هو عبور نجم الساعة عبر خط الزوال المركزي ، أي ذروتها ، كما في ساعات نجم الرعامسة. هذه هي الفكرة التي طورها نوجباور وباركر في نصوصهما الفلكية المصرية. ومع ذلك ، يعتبر مؤلفون مثل Depuydt (2010: 245) أن هذه القوائم ليست سوى جداول تمثل حركة النجوم على مدار العام و "أن جداول النجوم لم تُستخدم أبدًا كساعات".

© Springer Nature Switzerland AG 2023 JA Belmonte، J. Lull ، علم الفلك في مصر القديمة ، علم الفلك التاريخي والثقافي ،
https://doi.org/10.1007/978-3-031-11829-6_3

Machine Translated by Google

3.1.1الساعات ذات النجوم القُطرية

هذه هي أقدم الساعات النجمية التي نعرفها ، والغالبية العظمى منها مدمجة داخل أغطية التوابيت المزخرفة ، بحيث يتعارض محتواها النجمي والسماوي من الناحية المكانية مع العالم السفلي الذي تمثله نصوص وزخرفة الأيقونات. صندوق التابوت .(237 :Willems، 1988)يعود التسلسل الزمني الخاص بهم بشكل رئيسي إلى الفترة الانتقالية الأولى والأسرة الثانية عشرة ، وعلى الرغم من العثور عليهم في كل من مصر الوسطى والصعيد ، فإن العديد منهم يأتون من منطقة أسيوط.

منذ أن قام (Neugebauer and Parker (EAT I: 1–32، pl. 1–23بفهرسة اثنتي عشرة عينة معروفة في التوابيت في عام 1960، زاد العدد تدريجيًا (Locher ، 1998)إلى 27عينة ، على الرغم من أنها في كثير من الحالات شظايا صغيرة (سيمونز وآخرون ، ، (2013والعشرون الكاملة ليست كلها في الواقع من حيث التصميم. كاستثناء للتسلسل الزمني المعتاد لهذه الساعات ، يوجد جزء واحد في الزخرفة (في هذه الحالة من فترة الملك مرنبتاح) لقبر سيثي الأول في أبيدوس (كلت ، (35-32 :1 على الرغم من أنها تقدم تنسيق آخر ، بالإضافة إلى ذلك ، يشير إلى اسم الساعات ، (rn n wnwt)حيث يتم تجاهل هذه البيانات في الأمثلة الأخرى.

كان دارسي (1900)أول من أدرك العصور القديمة لقوائم العشريات هذه ، على الرغم من أن بوجو (1932)كان أول من لاحظ الروابط التقويمية والخاصة بالساعة (مع ظهور العشريات) لما وصفه بأنه "تقويمات قطرية" .

ومع ذلك ، فإن تطوير الفرضية القائلة بأن جداول العشريات هذه يجب أن تُفهم على أنها ساعات نجمية ، على عاتق نوجباور وباركر. وفقًا لباركر ، (53 :1974)يمكن تتبع استخدام النجوم كعلامات زمنية "بعد وقت قصير من إدخال التقويم المدني".

تم التعبير عن شك من قبل كلا المؤلفين فيما إذا كان ظهور نجم يشير إلى بداية أو نهاية ساعة ، على الرغم من أنه يبدو أكثر احتمالا أن ``تم تحديد نهاية الساعات لأن الساعة الأولى من الليل ستبدأ بالظلام بعد غروب الشمس ولا سيكون صعود النجم ضروريًا لإنشائه (...)وسينتهي الارتفاع الشمسي الساعة الثانية عشرة - (EAT I: 106)فرضية يتبعها مؤلفون آخرون أكثر حداثة .(Gadré & Roques، 2008a)وفقًا لهذه الفرضية ، فإن ``الساعة الأولى على مدار الساعة النجمية كانت حينها ذات طول غير محدد منذ أن بدأت بالظلام وانتهت فقط عندما ارتفع نجم عشري معين في الأفق الشرقي. ستكون هذه الساعة الأولى هي الأطول في بداية العقد وستكون أقصر قليلاً كل ليلة. في الطرف الآخر ، كان النجم العشري يرتفع شمسيًا ، وبالتالي فإن نهاية الساعة الثانية عشرة والليل كان في اليوم الأول يتبعه شفق الصباح. في نهاية العقد ، ستتبع الساعة الثانية عشرة بفترة من الظلام '' (باركر ، .(55 :1974من ناحية أخرى ، بافتراض أهمية الارتفاع الشمسي لسيريوس كمثال أصلي أدى إلى استخدام النجوم كمؤشرات زمنية ، فإن السنوات والعقود تبدأ في الصباح (...)تماشياً مع العد المصري الأيام من شروق الشمس .(EAT I: 107) '

تتشكل الساعة النجمية القطرية على شكل جدول يتم فيه ترتيب سلسلة من اثني عشر نجمًا أو مجموعات من نجوم كل ساعة ، العشرية ، لكل عقد من العام والأيام الموسمية. في شكلها المثالي (انظر الشكل ، (3.1تتكون الساعة النجمية القطرية من 40عمودًا ، منها 36يتوافق مع عقود السنة ، حتى

Machine Translated by Google

Epag.				IV shemu			III shemu			II shemu			I shemu			IV peret			III peret				II peret			I peret			IV akhet			III akhet			II akhet			I akhet			
40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19		18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	Hours
Decans																							Decans																		
E1	25	13	1																										12											1	1
E2	26	14	2	E1																										12										2	2
E3	27	15	3		E1																										12									3	3
E4	28	16	4			E1																										12								4	4
E5	29	17	5				E1																										12							5	5
E6	30	18	6					E1																										12						6	6
E7	31	19	7						E1																										12					7	7
E8	32	20	8							E1																										12				8	8
E9	33	21	9								E1																										12			9	9
E10	34	22	10									E1																										12		10	10
E11	35	23	11										E1																										12	11	11
E12	36	24	12	E11	E10	E9	E8	E7	E6	E5	E4	E3	E2	E1	36	35	34	33	32	31	30		29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	12

الشكل 3.1التصميم المثالي لساعة نجمية قطرية. (مقتبس من (111 :Lull، 2004a

إكمال فترة 360يومًا. من بين الأعمدة الأربعة المتبقية ، فإن الثلاثة الأولى هي ببساطة قائمة بجميع العشريات العادية المستخدمة في الساعة ، لذا فإن هذه الأعمدة ليست مفيدة لقياس الساعات. يحتوي آخر الأعمدة على سلسلة كاملة من العشريات المثلثة ، والتي يستخدمها عالم قياس الزمن بالفعل لتحديد ساعات الليل خلال الأيام الموسمية التي تكمل السنة التقويمية المصرية المكونة من 365يومًا.

يوجد في كل عمود من الجدول اثني عشر صفًا تظهر فيها قائمة من اثني عشر نجمة أو مجموعة من النجوم ، لذلك يتبع ذلك أن أولًا في القائمة هو الذي يميز الساعة الأولى من الليل وآخر الساعة الثانية عشرة. في الليل.

يُعتقد عادةً أن النجوم في الساعات أو عشريات الساعات النجمية المائلة تحدد وقت صعودها ، بحيث يُشار إلى الساعة الأولى من الليل بالعشر الذي ظهر في الأفق الشرقي بعد وقت قصير من غروب الشمس ، في حين أن آخر ساعة فساعة الليل يميزها العشر الذي طلوع طلوع الفجر. نظرًا لأن متوسط اليوم الشمسي أطول بمقدار 3أمتار و 56ثانية من اليوم الفلكي ، في كل يوم يمر ، ترتفع النجوم قبل أربع دقائق تقريبًا من اليوم السابق ، لذلك بعد عقد من عشرة أيام ، حددت العشريات مواقعها على التوالي للدلالة على الساعة السابقة ؛ أي أن الساعة التي ميزت الساعة الثانية عشرة تمضي لتمثل الساعة الحادية عشرة ، وهكذا دواليك. لهذا السبب يبدو أن كل عشري في الجدول يميز خطًا قطريًا ، كل عقد يشير إلى ساعة سابقة ، وهذا هو السبب في أن هذه الأنواع من الساعات تُعرف باسم الساعات النجمية القطرية.

يبدو أن استخدام صعود العشريات في الأفق الشرقي لأغراض الساعة قد تم تحديده بوضوح في النصوص الأكثر حداثة. وهكذا ، على سبيل المثال ، يمكن فهمه من قراءة نص (النص 406في (Sauneron ، 1969: 9-10موجود في عتبة معبد إسنا (Quack ، 1995: 100):

im Osten، die ankündigen، was geschieht، die nach ihrem Wunsch am Leben erhalten، und Frevler ،
in der Nekropole، die in der Dunkelheit leuchten، die die Stunden terminieren bei ihrem Kommen
zittert، deren Zeiten die Astronomen beobachten. يموت يموتHeil euch، 'lebende Götter'، Dekane
Länder mit Feuer beschießen، bei deren Hervorkommen jedermann

Machine Translated by Google

السلام عليكم يا "الآلهة الحية" ، عشائر الجبانة ، التي تتألق في الظلام ، الذين يقضون ساعات قيامهم في الشرق ، الذين يعلنون ما يحدث ، والذين يمنحون الحياة ويضربون الأشرار الذين يلمعون في السماء ، الذي ينبذ الأرض بالفرار ، الذي يرتجف الجميع عند بصره ، الذي يحدّد علماء الفلك زمانه.

ومع ذلك ، افترض ليتز (67 :1995)أنه يجب أن يكون وضع النجم هو الذي يردع عد مرور ساعات الليل ، والعشريات في بداية عقد من الزمن تظهر نهاية الساعة ذات الصلة من الليل وليس بدايته. كما سنرى ، يشير سيريوس في العديد من التوابيت إلى الساعة الثانية عشرة من الليل في العمود ، 18الموافق 2بيرت .30-21بينما بالنسبة لنيوجباور وباركر ، فإن هذا يشير إلى الارتفاع الشمسي لسيريوس والأيام المباشرة ، بالنسبة إلى ليتز ، فهذا يعني أنه في ذلك الوقت كان سيريوس قد حدد قبل بدء اليوم الجديد. في هذه الساعات ، يظهر سيريوس لاحقًا كمؤشر للساعة الأولى في ، II Shemu 11-20على افتراض أنه في نهاية ذلك العقد ، كان للنجم إعداده الشمسي ("اللحظة" ، أي عندما يُرى النجم للمرة الأخيرة في السماء الغربية قبل دخوله بالتزامن مع الشمس). في نهاية ذلك العقد ، سيدخل النجم جنبًا إلى جنب مع الشمس ، وفقًا للاعتقاد المصري المنقح في أساسيات مسار النجوم أو في .pCarlsberg Iبعد ذلك ، سيبقى النجم لمدة 70يومًا في ؛ Duatوهذا يعني أنه بالاقتران ، وبعد ذلك سيحدث الارتفاع الشمسي لسيريوس في .Akhet 1 Iوهناك خيار آخر تم التفكير فيه وهو أن هناك طريقتين للتشغيل ، تلك الساعات تعتمد على صعود النجوم وتلك التي تعتمد على في وضعهم (Symons، 2007)أو حتى .(Symons، 2015: 1498) mination cul

قادته فرضية ليتز إلى إدراك أن هذه التوابيت تستند إلى تقويم مدني مثالي يحدث فيه الارتفاع الشمسي لسيريوس دائمًا في .Akhet 1 Iسيكون بالفعل تقويمًا من شأنه أن يلعب دوره فقط في المجال الديني والجنائزي ، وبالتالي لا تتأثر بالتأخر التراكمي الذي تعرض له التقويم المدني الحقيقي. يقودنا هذا الاعتبار الأخير إلى مشكلة تمت مناقشتها بشأن هذه الساعات: فائدتها الحقيقية. يعتبر مؤلفون مثل (Detoma (2014: 118أيضًا أنه "كان من الممكن استخدام النجوم لإرشاد المتوفى في رحلته الليلية في العالم الآخر إلى القيامة عند الفجر".

من ناحية أخرى ، ترى سيمونز وتاسكر أن الجداول تعمل كمقويات أو مخططات أكثر من كونها ساعات عملية .(2015: 36) بهذا المعنى ، يرى ديبويدت أن هذه الجداول هي مجرد سجلات للمراقبة السماوية وليست ساعات ، يمكن بسهولة تفسير الساعات على أنها جزء لا يتجزأ وضروري من فعل المراقبة .(Depuydt، 2010: 245)'

مع الأخذ في الاعتبار أنه بعد أربعين عامًا من الاستخدام (بسبب الفارق الزمني بين السنة المدنية المصرية والسنة الشمسية) ، فإن العقد العادي سيحدد ساعة سابقة ، أو أنه في نصف ذلك الوقت كانت سلسلة عشريات المثلث قد تأثرت بالفعل ، وبالتالي فإن هذه الفترة الزمنية ستحدد العمر الإنتاجي لساعة نجمية قطرية. من أجل الحفاظ على وظيفتها ، يجب أن تكون العشريات متدرجة في الخلف أو يتم إدخال أخرى جديدة للتكيف مع الفاصل الزمني. مع مجموعة من 73عشريًا ، كان من الممكن تكييف الساعات لسنوات.

إلى جانب ذلك ، فإن هذه الساعات بها أخطاء عديدة في تصنيعها لأنها كانت غير مكتملة ، أو أنها كررت سلسلة من العشريات ، أو تم حذف بعضها. على الرغم من أن Neugebauer وParker اقترحوا تجميع التوابيت وفقًا لهم

Machine Translated by Google

الخصائص (التقليد والعصور الأثرية المفترضة) ، مما يجعل مجموعة Coffn 1 الأقدم ، وقد قدمت التحليلات الأخرى الأكثر حداثة ، مثل تلك القائمة على النقد النصي ، نتائج مختلفة ، مما أدى إلى استنتاج أن أقرب تابوت من النموذج الأصلي سيكون S3P أو تابوت .(Kahl ، 1993: 101) EAT 9

ومع ذلك ، يجب ألا نغفل أبدًا عن حقيقة أن العينات التي نعرفها جميعًا تأتي من العالم الجنائزي ، حيث لا يكون الشيء الأهم هو دقة الساعة (التي لن يستخدمها علماء قياس الزمن الحقيقيون) ، بل هي متأصلة فيها. رمزية ، لأنها ستمكن المتوفى من معرفة الساعات والمسارات التي تميزها النجوم ، والمعرفة التي من الواضح أنها ستكون مفيدة في سياق الحياة الآخرة.

بالطبع ، كان على علماء قياس الزمن استخدام الجداول الكاملة والوظيفية.
ربما كانوا على ورق البردي. لسوء الحظ ، لم ينزل علينا أي من جداول النجوم هذه ، المفيدة في تحديد ساعات الليل على مدار العام. يجب أن يؤخذ في الاعتبار حقيقة أن نموذج النصب التذكاري لـ Sethy I يشير بوضوح إلى اسم الساعات (1904: pl. 12 ، Murray)عند فهم هذه الجداول على أنها ساعات. في هذا المثال ، تم ذكر الساعات التالية :(EAT I: 32)

انا بيرت اسم الساعة
ساعتها الأولى من المساء
ساعتها الثانية في وقت مبكر من الليل
ساعتها الثالثة في وقت مبكر من الليل
ساعتها الرابعة في وقت مبكر من الليل
إنها تخلق منتصف الليل
ساعتها الجميلة في منتصف الليل

تم تقصير مدة الساعة الأولى من الليل بالضرورة مع مرور أيام العقد ، نظرًا لأن ارتفاعها كل يوم يكون قبل بضع دقائق. وتنتهي الساعة الأولى من الليل بارتفاع عقد الساعة الثانية وهكذا. من ناحية أخرى ، يشير النجم الذي يمثل الساعة الأخيرة من الليل ، في بداية العقد ، إلى ارتفاعه الشمسي. نظرًا لكونها مراقبة أفقية ، فإن ظروف الغلاف الجوي وتلوث الأفق قد أثرت بلا شك على قدرة عالم قياس الزمن على مراقبة العشر المنتهية ولايته في الوقت المتوقع أو في وقت لاحق.

إجمالي عدد العشريات المستخدمة في الجدول هو 48(على الرغم من وجود 68عشريًا ؛ ، (Symons ، 2007والتي تم تصنيفها تقليديًا على أنها 36عشريًا عاديًا (مرقمة من 1إلى 36(واثني عشر عشريًا مثلثًا (من Aإلى M ، بدون احتساب Iأو E1 إلى E12أو ED1إلى ED12). ومع ذلك ، على الرغم من أن الجداول لا تظهر معاملة مختلفة فيما بينها ، إلا أن ظهور العشريات العادية ، بشكل منفصل ، في الأنواع الأخرى من القوائم الفلكية ، يظهر هذا التمييز.

يمكن تقسيم مجموعة الساعات النجمية القطرية إلى مجموعتين رئيسيتين بناءً على تكوين العشريات المعروضة في جداولها. في المجموعة الأولى (تسمى T ، (يكون العقد الأول من السلسلة هو TmAt Hrt أو TmAt Xrt بينما في المجموعة الثانية (تسمى K (يكون Knmt أو tpj-a Knmt. يبدو أن المجموعة Tأقدم من المجموعة K. بالنسبة إلى Symons (2015) ، يمكن أن يرتبط وجود مجموعتين ، Tو K ، مع وجود اختلافات صغيرة ، باستخدام طريقتين مختلفتين للرصد.

كما هو مذكور أعلاه ، فإن غالبية الساعات النجمية القطرية المحفوظة جيدًا لا تكشف عن تصميمها الكامل ، وهو دليل واضح على معناها الرمزي أكثر من المعنى الوظيفي.
أحد الأمثلة على ذلك هو الذي يظهر على نعش إيدي ، قائد قدمي المصريين. هذا التابوت محفوظ في متحف قلعة توبنغن (ألمانيا) (بوجو ،

Machine Translated by Google

الشكل 3.2ساعة نجم قطرية تنتمي إلى Idy. ÄSUT Inv. لا.6. © Ägyptische Sammlung Universität Tübingen. (الصورة بإذن من ف. كوياس)

1936أ: ، 26-22رر. ، Brunner & Brunner، 1981: 209–226، pl. 47 ؛ Lull، 2004a: 111-120 ؛ Gautschy، 2020a: 43–53) ؛ 2وهو النموذج الذي سيكون بمثابة مثال ، حيث أن هذا النموذج ، من حيث ترتيب عدة عناصر ، يتكرر في عدة نسخ.

يبلغ طول غطاء تابوت إيدي مترين وعرضه نصفه تقريبًا (انظر الشكل 3.2).
تم رسم الساعة على طبقة رقيقة من الجص من الداخل ، على الرغم من أنها غير مكتملة ، حيث تم تمثيل ثمانية عشر فقط من الأعمدة الأربعين. بعد المحور الطولي الطويل ، يتم تقسيم الأعمدة بواسطة سطر نص يتكون من صيغة للعروض لصالح المتوفى:

jHw Apdw n ddy pn .n sAH m pt rsjt Htp dj.n smd rsj Hna smd mHt Htp dj.n nTr DAw pt
xrw t Hnqt jHw Apdw n ddy pn Hnqt jHw Apdw n ddy pn Hnqt jHw Apdw n ddy pn Hnqt
nb (wt) prt-xrw t hnqt kAw Apdw n jdy pn Htp dj.n msxtjw m pt mHtt Htp dj.n Nwt prt-
htp dj.n Raw nb pt m swt.f

عرضًا أن رع ، رب السماء ، قد قدم في جميع مواضعه ، قربانًا جنائزيًا يتكون من الخبز والبيرة والأبقار والطيور لهذه الآية.

القرابين الذي قدمه Meskhetyu في السماء الشمالية. القربان التي قدمها البندق ، تقدمة جنائزية تتكون من الخبز والبيرة والأبقار والطيور لهذا الشخص. القرابين الذي أعطاه ساه في السماء الجنوبية.

عرض مقدم من جنوب سيميد وشمال سيميد. تقدمة من الإله الذي يعبر السماء.

Machine Translated by Google

يذكرنا هذا النقش أن الوثيقة التي نصفها تنتمي إلى المجال الجنائزي ، وأنه في السياق السماوي ، يجب أخذ العديد من الآلهة في الاعتبار في صيغة القرابين. تم تسمية Re ، "رب السماء" ، ولكن أيضًا Meskhetyu ، وهي كوكبة مصرية جمعت النجوم الرئيسية للإلهة السماوية Big Dipper and Nut ، لهذا السبب. مذكورة أيضًا في Sah (تعادل جزئيًا كوكبة Orion ، والعشريات السيميدية الجنوبية والشمالية.

"الإله الذي يعبر السماء" هو نعت للإله ، ربما ساه.

في بداية النصف الأيسر من الغلاف ، تظهر الأيقونات الوحيدة بعد العمود 11 من الساعة القطرية. تظهر أربعة أشكال مصحوبة بنقوش هيرو جليفية. الشخص الموجود على اليسار هو Nut ، التي ترفع ذراعيها ممسكة بـ .Nut، sign ') fAj awj.T) ('Nut fAj awj.T) (' Nut fAj awj.T) ('Nut fAj awj.T) pt Nwt هذا ما يصفه النص المصاحب: ارفعوا ذراعيك .('تظهر على

يمين MsXtjw m pt mHtt ('Meskhetyu in the northern sky') بعد ذلك الشكل التالي ، Meskhetyu ، الذي يقرأ النص الذي يذكر مجموعة النجوم الثلاثة ، والذي يمثل في يديه

صولجان كان ورمز عنخ . يقرأ النقش: ¤AH m pt rsjt ¤AH pXr Hr.kr mAA.k Wsjr ("ساه في السماء الجنوبية. ساه ، أدر رأسك حتى تتمكن من رؤية أوزوريس"). أخيرًا ، بجانب ساه تظهر الإلهة سوبديت ، النجم سيريوس.

يقول النص المصاحب لها: Spdt ... (انظر الحاشية 3.3) ... التي ترتبط بها سوبديت ، لأنها من

تشير جميع النقوش الأخرى التي تظهر على الغطاء حصريًا إلى قائمة النجوم كل ساعة ، موزعة على عقود. يرأس كل عمود نقش يشير إلى عقد السنة الذي تعتبر فيه العشريات المذكورة أدناه صالحة. وهكذا ، فإن العمود الأول لساعة إيدي ، على الحافة اليمنى من الداخل من الغطاء ، سيتم تمييزه بالنقش sw-mD tpj Abd I Axt ("العقد الأول من الشهر الأول لأخيت"). العمود التالي مشار إليه بالنقش sw-mD Hrj-jb ("العقد الأوسط") ؛ هذا هو الثاني من ثلاثة عقود من شهر أخيت الأول. في العمود

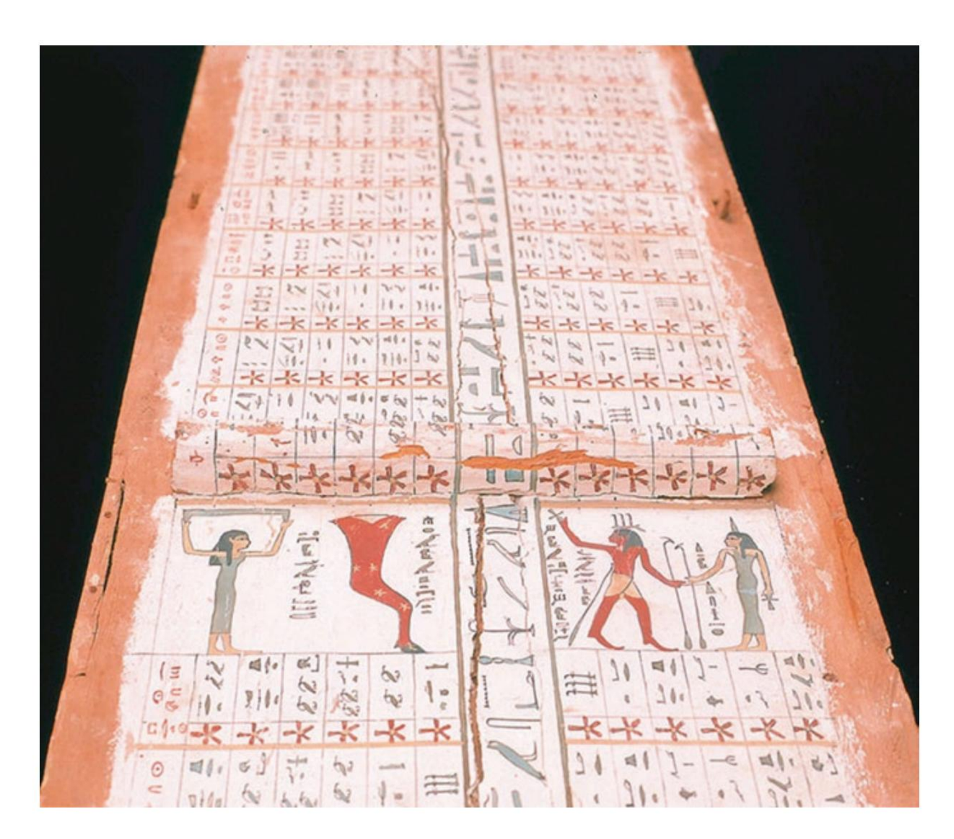
الثالث ... sw-mD ... II Akhet ... الأول ... Iqer (Detana 2014) ... التابوت 7 و 8 في (26 :I

في الجدول 3.1 ، يكون اتجاه القراءة من اليمين إلى اليسار ومن أعلى إلى أسفل. كما نرى ، لكل عشري نجمة على يساره. العقد الأول للعمود الأيمن ، المقابل لأوائل المساء في العقد الأول من I Akhet هو .TmAt Hrt

في العقد التالي ، لم يعد يعمل كعشري كل ساعة ، حيث أن العقد الذي استمر في ضبط الساعة الثانية من الليل ، TmAt Xrt ، قبل ذلك ... كما أوضحنا سابقًا ، من عقد إلى عقد ، تبدأ العشريات في تحديد ساعة

واحدة من النجوم كل ساعة التي تظهر في الساعات النجمية القطرية هي Sirius ، المصرية .Sopdet إذا لوحظ النجم عند ارتفاعه الشمسي ، كعلامة على الساعة الثانية عشرة من الليل في بداية العقد ، فيمكن بعد ذلك استخدام هذه البيانات لحساب

Machine Translated by Google



شكل 3.3ساعة نجمية قطرية تعود لنخت من أسيوط. https://commons.wikimedia.org/ wiki / ملف: Digaonalsternuhr2.jpg. (المؤلف: NebMaatRa. المجال العام ، عبر ويكيميديا كومنز)

الجدول 3.1عشريات الأعمدة الثلاثة الأولى لساعة إيدي

[illegible]		[illegible]		[illegible]	
*	[illegible]	*	[illegible]	*	[illegible]
*	[illegible]	*	[illegible]	*	[illegible]
*	[illegible]	*	[illegible]	*	[illegible]
*	[illegible]	*	[illegible]	*	[illegible]
*	[illegible]	*	[illegible]	*	[illegible]
*	[illegible]	*	[illegible]	*	[illegible]
*	[illegible]	*	[illegible]	*	[illegible]
*	[illegible]	*	[illegible]	*	[illegible]
*	[illegible]	*	[illegible]	*	[illegible]
*	[illegible]	*	[illegible]	*	[illegible]
*	[illegible]	*	[illegible]	*	[illegible]
*	[illegible]	*	[illegible]	*	[illegible]

Machine Translated by Google

التسلسل الزمني للتابوت أو بالأحرى تصميم الساعة المستخدمة. في نعش إيدي ، يظهر النجم سيريوس في العمود 18 كعلامة للساعة الثانية عشرة من العقد السنوي (الأيام 30-21 من الشهر الثاني من موسم بيرت (الثاني بيرت). وهذا يعني تأخرًا مدته 140 يومًا من أول سيريوس أبوكاتاستاسيس في ، Akhet 1 I وهو ما يعادل حوالي 680 عامًا من الاستخدام الأولي للتقويم المدني المصري في وقت ما حوالي 2782 قبل الميلاد (لا يتم تصحيح دورة سوثيان 1460 سنة). وهذا يعني أن وضع سيريوس في تابوت إيدي يشير إلى أن تصميم الساعة يمكن وضعه حوالي عام 2102 قبل الميلاد. إذا تم إجراء الملاحظة من أسيوط وليس من الدلتا ، فلا يزال من الممكن خفض هذا التسلسل الزمني لبضع سنوات ، لأنه بالنسبة لخط عرض يبلغ 27.2 درجة وقوس فيسيون ، β (انظر المسرد) يبلغ 9.4 درجة ، كان من الممكن أن يكون سيريوس لديه الارتفاع الشمسي في Peret 21 II حوالي عام 2083 قبل الميلاد ، أو حوالي عام 2079 قبل الميلاد مع قوس رؤية يبلغ 8.6 درجة.

يظهر سيريوس في نفس الموضع في التوابيت المفهرسة من قبل نوجباور وباركر مثل التوابيت 3 ، 2 ، 1 (جميعها من أسيوط) ، 7 (من جبلين) ، 8 (من أسوان) ، وفي توابيت أخرى تم فهرستها لاحقًا بواسطة سيمونز ، مثل كـ A16 من أسيوط (سيمونز ، .(26-18 :1999 في تابوت طيبة ، A6 الذي ينتمي لعشايت ، إحدى زوجات منتوحتب الثاني (وبالتالي تابوت قابل للتاريخ تمامًا من وجهة النظر التاريخية) ، لا يظهر سيريوس كعلامة الساعة الثانية عشرة في العمود ، 18 لكنه يظهر على أنه الساعة الحادية عشرة علامة في العمود ، 19 والساعة العاشرة في العمود ، 20 وهكذا (باستثناء عمودين) ، حتى تحديد الساعة الأولى في العمود .29 لذلك ، قد نفهم أنه في هذه الساعة أيضًا ، يجب أن يظهر Sirius مشيرًا إلى الثاني عشر ساعة في العمود .18 من المحتمل أن كل من ساعة Idy وساعة Ashayt تتبع نفس النموذج المرجعي. ولكن إذا تم صنع Ashayt مع مراعاة سماء طيبة ، عند خط عرض 25.7 درجة ، فيمكن أن يرجع تاريخها إلى 2077 قبل الميلاد أو 2073 قبل الميلاد ، اعتمادًا على ما إذا كانت 9.4 درجة أو 8.6 درجة. تذكر أنه وفقًا للتسلسل الزمني المقترح في التسلسل الزمني المصري القديم ، (2006) كان من الممكن أن يبدأ عهد مونتوحتب الثاني الطويل في عام 2009 قبل الميلاد ، ولكن إذا تم أخذ تاريخ إيلاهون سوثيك ونفس خط العرض ، فإن هذا الارتفاع الشمسي لسيريوس في الثاني بيرت يشير الرقم 21 إلى السنوات الأولى من حكم ، Intef II على الرغم من أننا نعلم أن Ashayt توفي بعد حوالي 75 عامًا .(Krauss، 2006c: 447)

في التوابيت ، يظهر سيريوس كعلامة على الساعة الثانية عشرة بين II بيرت 21 والرابع بيرت ، 21 مما يدل على تسلسل زمني بعرض 240 عامًا. ومع ذلك ، يجب أن يؤخذ في الاعتبار أن هذه الساعات تظهر مخالفات لأنه ، على سبيل المثال ، في 8 –A1 فقد عشريان قبل ظهور ، Sopdet (EAT I: 31) لذلك إذا كان الجدول مكتملًا ، فسيكون لقد نقلت موقعها إلى ، Peret 11 III مما سيؤدي إلى تقليص التسلسل الزمني السابق بمقدار 80 عامًا ، على أي حال لا يزال ضمن التسلسل الزمني للأسرة الحادية عشرة. في ساعة تابوت A9 سيريوس يظهر في ، Peret 1 III لذلك يمكن أن يعود إلى فترة 10-9) Heracleopolitan دين.) وفي A12 (تابوت 12 من ، (EAT افترض Neugebauer و ، Parker مع التصحيحات ، مظهرًا محتملًا سيريوس في الرابع بيريت ، 21 والذي سيأخذنا إلى التسلسل الزمني للأسرة الثانية عشرة. وبالتالي فإن هذين التابين الأخيرين سيحددان المدى الزمني لهذه الساعات بين الأسرة التاسعة والثانية عشر. ومع ذلك ، استنادًا إلى الحجج الأسلوبية ، يعتبر (2010) Zitman أن التوابيت يجب أن تكون مؤرخة في أوائل الدولة الوسطى. في الواقع ، أرّخ برونر (209 :1981) نعش إيدي إلى منتصف المملكة الوسطى. اقتراح آخر هو الاقتراح الذي قدمه ، Gadré and Roques (2009) الذي وضع إطارًا للتسلسل الزمني للتوابيت (20-1) بين 2101 و 1862 قبل الميلاد.

على أي حال ، اقترح Neugebauer و Parker (انظر الجدول 3.2) إمكانية أن تصل الساعات الأصلية إلى السنوات 2830-2780 قبل الميلاد ، مع الأخذ في الاعتبار

Machine Translated by Google

الجدول 2.3العشريات العادية والمثلثات للساعات النجمية القطرية

			نير	نيران	حرفي
			أ22	1 تمات هرت	sAwj qd
2			23	تمات Xrt	xAw
3			24	wSt bkAt	فن
أ3			25	وشتج	فن Xrj
3ب			26	بكاتج	جرهrmn
4			أ26	jpDs	rmnهرج صالح
I4			27	سبت	rmn Xrj
5			أ27	sbSsn	صالحrmn Xrj
أ5		tpj-a xntt	27ب		rmn sAH
6		هرتxntt	28		abwt
7		xntt Xrt	29		البشرهXrt
8		Tms n xntt	30		spd ítpj-
9		qdtj	31		spd
أ9		sptj	أ31		tpj-a knmt
9ب		sptj xnwj	31ب		ستوج
10		xnwj	32		كنمت
أ10		xnwj	33		عوج كنمت
11		Hrj-jb wjA	34		Xrj xpd n knmt
12		[طاقم]	35		HAt xAw
أ12		Ssmw	أ35		هات
13		كنم	36		pHwj xAw
أ13		smd ítpj-	أ36		pHwj DAt
14		smd srt	1 ه		smd rsj
أ14		smd	2 ه		smd mHtj
15		srt	3 ه		nTr DA pt
16		sAwj srt	4 ه		rmn Xrj (= 27)

(واصلت)

Machine Translated by Google

الجدول 3.2 (تابع)

	ديكان نيكان		حرفي نير	ديكان	حرفي
	17		Xrj Xpd srt 5		xAw
18			tpj-a Axwj 6		tpj-a spd (= 30)
19			اكسوج 7		jmj-xt spd
20			jmj-xt Axwj 8		أكسوج (= 19)
21			بوج 9		xAw (= 23)
21أ			xntw Hrw 10		nTr DA pt
21ب			xntw Xrw 11		sAbw
22			E12 qd		pHwj sAbw

الترقيم يتوافق مع Neugebauer وParker

أنهم سيشملون ، Siriusعند شروق الشمس الشمسي ، في نهاية العقد الأول من العام .(EAT I: 111)

3.1.2"ساعات" عبور عشاري

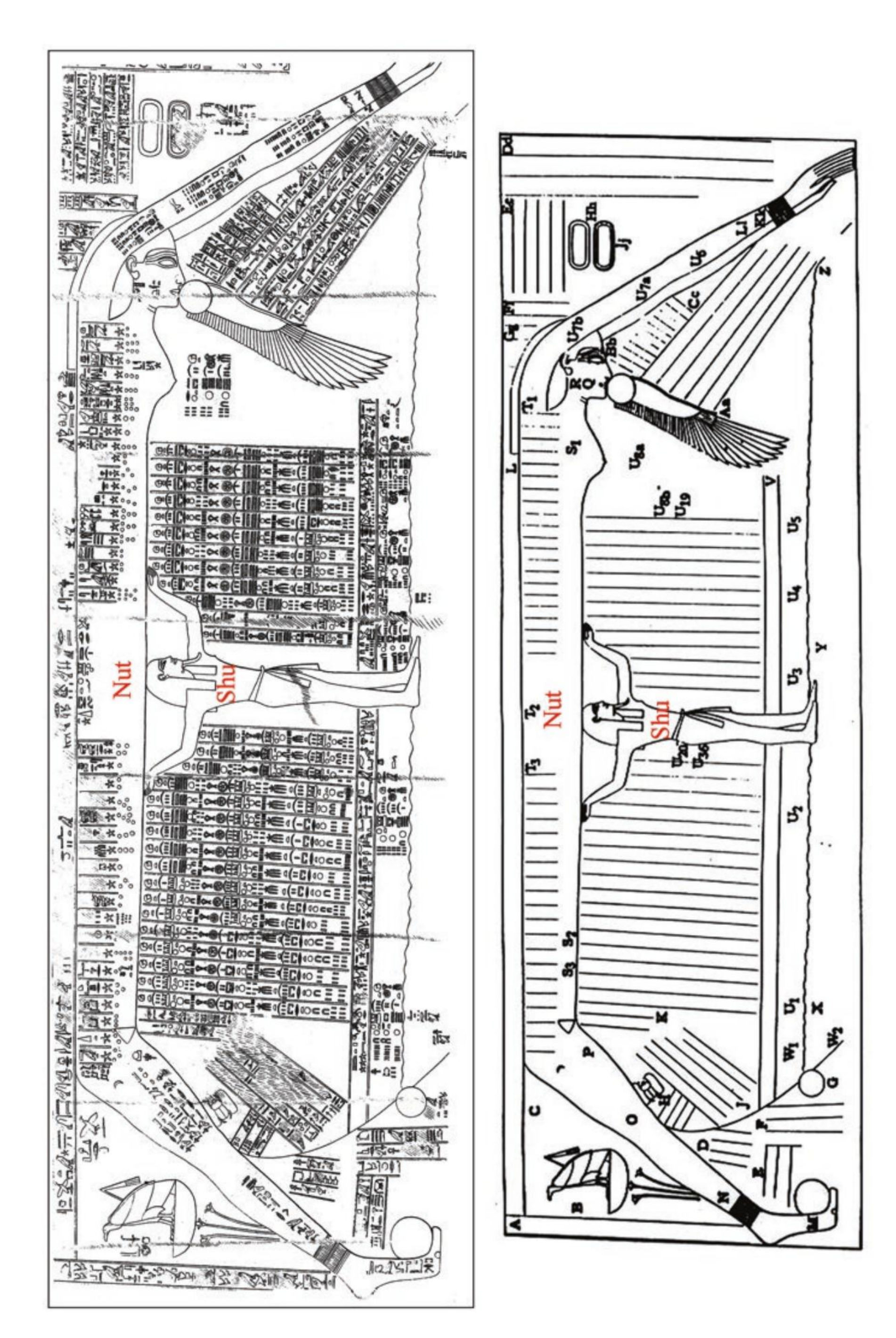
الساعات النجمية التي تعتمد على صعود (أو غروب) النجوم لها عيب في الاعتماد على ظروف الغلاف الجوي في الأفق. الغبار المعلق ، وهو أمر شائع في الأراضي المصرية ، يمكن أن يؤثر على دقة هذا النوع من المراقبة.

يجب أن يكون هذا سببًا محتملًا لتصميم المصريين لنظام ساعة نجمي جديد ، يركز هذه المرة على مراقبة ذروة النجوم ، وبالتالي ، في ظروف أكثر ملاءمة مع الوضع الأمثل للنجم في السماء.

ربما بدأ تطوير "ساعات" عبور عشري خلال عصر الدولة الوسطى واستخدمت عمليا نفس العشريات المستخدمة في الساعات النجمية القطرية. الأقدم التي تم الحفاظ عليها هي تلك التي تم تنقيحها كجزء من أساسيات مسار النجوم (أو كتاب البندق) في تابوت سيثي الأول (فرانكفورت ، :1933رر ؛ 81أكل ، 1رجاء. (33 –30في أبيدوس (انظر الشكل (3.4وعلى سقف حجرة الدفن بمقبرة رمسيس الرابع في وادي الملوك : (Brugsch، 1968: 174–175؛ EAT I : pls .34–35؛ Hornung، 1990 رر .(68-69

ومع ذلك ، تظهر بعض المقتطفات من الكتاب أيضًا لاحقًا في نصوص مخادعة ضخمة ، كما هو الحال في شكل مختصر في قبر موتيرديس ، (TT 410) (Assmann، 1977: 85–88، pl. 39)وكذلك مقتطف صغير في مقابر (Régen ، 2015)في ، (33 Pedamenope (TT ، Montuemhat (TT 34)و ، Pabasa (TT 279)جميعها من الأسرة السادسة والعشرين وتقع في مقبرة Asasif ، وحتى في المعبد البطلمي في .Athribisومع ذلك ، تظهر النسخ الأكثر اكتمالا مع التعليقات (حتى بدون الأيقونات) في البرديات الخاصة بالعصر الروماني Carlsberg Iو ، Ia (EAT Iالثابتة والمتنقلة. .(36-46في أيقونية أساسيات مسار النجوم ، يبرز الشكل المقوس للإلهة نوت ، وتريح قدميها ويدها على الأرض ، بالإضافة إلى شكل شو على نطاق أصغر يحمل الإلهة.

Machine Translated by Google



شكل 3.4أساسيات مسار النجوم أو كتاب البندق في تابوت سيثي الأول في أبيدوس (يسار) وتوزيع النصوص (يمين). (مقتبس من (1933: pl. 81) Frankfortو (EAT I: 39)

Machine Translated by Google

شكل 3.5: أساسيات مسار النجوم أو كتاب الجوز في سقف غرفة الضريح لرمسيس الرابع بوادي الملوك. (الصورة بإذن من Suay Montagud Guillermo

في الواقع ، تقدم هذه الخلاصة قائمتين للعشريات. أحدهما مدرج في أعمدة داخل جسد نوت ، من الإبطين إلى الوركين. في هذه القائمة ، مع الأخذ في الاعتبار أمثلة Sethy I وRamesses IV (انظر الشكل 3.5) ، يظهر ما مجموعه 43 عشريًا مختلفًا ، منها حوالي سبعة لم يتم توثيقها بين العشريات المستخدمة في ساعات ، msDr sAH، sjAt، wart Hrt sAH y wart Xrt sAH على الرغم من أن هذا قد يتوافق مع diago nal star (sb3w mHw ، Hrj -jb xnt، jwn sAH، الذي يظهر Decan Xrt wart في بعض ساعات diago nal star). القائمة الثانية هي القائمة المرتبطة بـ "ساعة العبور العُشري" ، والتي تقع أجزائها الفلكية بشكل أساسي تحت جسم البندق وعلى جانبي شو.

يقدم لنا النص الخامس من أساسيات مسار النجوم في إصدار Sethy I (أيضًا في نسخة رمسيس الرابع وفي pCarlsberg I) وصفًا لكيفية ترتيب العشريات طوال الليل (EAT I: pl. 47؛ أكل 1: 58):

أما (ما هو) بين النجم الذي يصنع الساعة الأولى والنجم الذي سيحيط به الدوات فهو 9 (نجوم). أما (ما هو) بين نجم الولادة إلى النجم الذي يصنع الساعة الأولى ، فهو 20 نجمة ؛ الذي يعطي ، 29 الذين يعيشون ويعملون في السماء. يموت أحدهم ويعيش الآخر كل عقد (من الأيام). أما الآن (ما هو) بين نجم الولادة والنجم الذي سيحيط به دوات ، فهو 29 من خلال عرض السماء كنجوم.

Machine Translated by Google

وفقًا للمخطط الموضح في النص السابق ، يمكن رؤية ما مجموعه 29عشريًا طوال الليل. تسعة من هؤلاء لا تعمل في وظيفة الوقت الخاصة بهم ، لأنها تقع إلى الغرب من العقد الذي يشير إلى الساعة الأولى من الليل على خط الزوال المركزي بمجرد حلول الليل. العشرون المتبقية هي تلك التي لوحظت طوال الليل ، بين تلك التي تدل على الساعة الأولى وتلك التي ترتفع فيها الشمس في وقت الساعة الأخيرة ، بحيث تكون ثمانية منها إلى الشرق من العشر بمناسبة الساعة الثانية عشرة من اليوم. الليل ولا تتدخل بعد كعلامات ساعة. العشريات السبعة المتبقية غير مرئية طوال الليل ، لأنها مرتبطة أو ، كما يقول المصريون ، "محاطة بالدوات".

قد يكون المصريون قد حددوا bAktjwالعشريات التي كانت مرئية أو فقط الاثني عشر التي ``عملت ''فعليًا كل ليلة ، في حين أن غير المرئيين ، جنبًا إلى جنب ، ربما كانوا الشياطين ، (Von Lieven ، 2007: 148-149) xAtjwعلى الرغم من هذا غير مؤكد (ليتز ، .2008: 13)بالنظر إلى أن النجوم ترتفع قبل أربع دقائق تقريبًا كل يوم من اليوم السابق ، بعد عشرة أيام توقف العشر عن تحديد ساعة معينة وأشار إلى التي تسبقها بحيث كل عشرة أيام توقف أيضًا عقد الساعة الأولى عن العمل. من الآن فصاعدًا ، بدأ واحد جديد يعمل كعشري آخر ساعة من الليل. لهذا السبب ، يخبرنا النص ، "يموت شخص ويعيش آخر كل عقد".

تم وصف الخطوط العريضة لمسار النجوم في القسم Eمن بردية .(EAT I: 58-60 ؛ 30-31 :1940 ، Neugebauer & Carlsberg (Lange هنا يمكننا استخراج معلومات إضافية للمعلومات السابقة. على سبيل المثال ، تم ذكر ``النجمة التي عند باب الدوات ''في إشارة إلى العشر القريب من موقعها الشمسي.

جلسة. هناك تعبير آخر مستخدم هو "النجم الذي يلتقي بالبحيرة" ، مشيرًا إلى واحدة من أربع κέντραالمذكورة في شقوق الأبراج الديموطيقية .(Neugebauer ، 1943: 118)تشير "البحيرة" إلى نقطة الذروة في السماء ، وبالتالي تميزها عن "بحيرة دوات" ، والتي تتكون من النقطة المعاكسة أو السفلية.

يُعرف "النجم الذي يصنع الساعة الأولى" أيضًا باسم "نجم المساء" ، و "النجم الذي يلتقي بالبحيرة" ، وهو النجم الذي يبلغ ذروته بطريقة غير دورية. إنه بالضبط في "بحيرة دوات" حيث يقول النص المسرحي في نسخة كارلسبرغ الأول: "تبدأ حياة النجم في البحيرة. إنها الأشكال المائية ، التي تكون على شكل fshكما يصنعه (كتاب) . jAtعندما يبدأ في الماء ، فإنه يبدأ على شكل .(76 fsh ' (EAT I: 75–

تشير هذه البردية أيضًا إلى كتاب يسمى bnn، ورد فيه: "إن (الكتاب) bnnيجعلها [النجوم] 9في غرب السماء ، [قائلة]:" لقد أكملوا عملهم ." "النجوم التسعة الواقعة إلى الغرب من السماء هي النجوم التسعة الواقعة إلى الغرب من خط الزوال المركزي ، وبالتالي لم تعد في وضع يمكنها من تحديد الساعات ، لذلك ``أكملوا عملهم .''من ناحية أخرى ، يقول النص Eمن ورق البردي أيضًا أنه بين "يوم الإعداد" و "يوم القيامة" يقضي النجم 70يومًا في دوات ، أي بالتزامن. 70يومًا من الاقتران موصوفة أيضًا في ما يسمى بالنص الدرامي. في إشارة إلى النجم الذي يدخل فيه

بالتزامن ، يقال (إصدارات Sethy Iو pCarlsberg I):

الذي يذهب إلى الأرض يموت و [يدخل .Duatيتوقف في بيت جب] 70[يومًا. يفقد [نجاسته] إلى الأرض في 70يومًا. لا يوجد نطق باسم الشخص الذي يتم تخفيفه لمدة (0) 7أيام. اسم "حي" لا يقال عن المفكك. [ألقوا شوائبها على الأرض] (...)هم طاهرون ، يحيون ، ويظهرون رؤوسهم في المشرق. إنها تنهض وتتألق وتظهر في الشرق .(...)تبدأ حياة النجم في البحيرة.

70يومًا من استحضار النجم نفترض ، من وجهة النظر الدينية ، أن عملية الموت والتجديد يمكن استيعابها تمامًا في مسار السبعين يومًا التي ، بعد وفاة الشخص ، التحنيط ، وما إلى ذلك ، يؤدي إلى أو ولادتها من جديد بعد أداء طقوس فتح الفم ودخول القبر. من الواضح أن المصريين قد ساووا بين هذا النوع من النسيان الذي يفترض الوقت بين وفاة الشخص وانبعاثه في القبر إلى 70يومًا من الاقتران الذي يعينونه للعشريات ، وهذا ، في الأصل ، كان من الممكن أن يكون مبنيًا على المراقبة المباشرة لسيريوس.

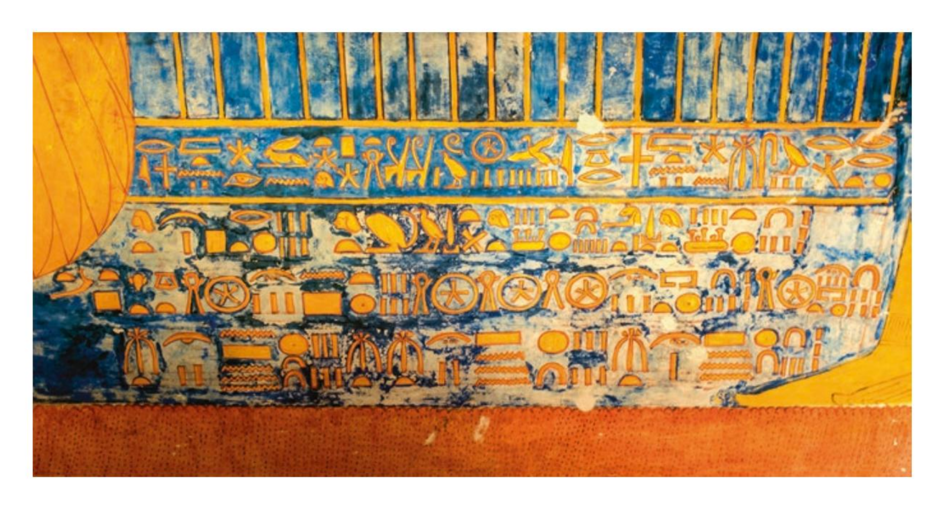
وفقًا لـ ، (51 :1991) Leitzلإيجاد فترة اختفاء لسيريوس مدتها 70يومًا ، يجب أن نعود إلى العام 3324-3323قبل الميلاد ، مع الأخذ في الاعتبار قوس الرؤية (β)من 9.3درجة إلى 9.1درجة أو وفقًا لسيمونز (110 :1999)حتى عام 3500ق. بأخذ رؤية قوسية بمقدار 9درجات للارتفاع الشمسي و 7.5درجة للإعداد الشمسي لسيريوس ، من خط عرض ممفيس 29.9)درجة) ، نتحقق من ذلك (ويرجع ذلك أساسًا إلى فترة الاعتدال) في 4000قبل الميلاد كان سيريوس متزامنًا لمدة 73.62يومًا ، بينما في 3000 قبل الميلاد كانت تلك الفترة 69.46يومًا .(Ingham ، 1969: 38)في نهاية الألفية الرابعة قبل الميلاد ، كان سيريوس غير مرئي لمدة 70يومًا.

استمرارًا للوصف المقدم في المستند ، يذكر النص بعد ذلك أنه "يمر 80يومًا في [الشرق] ، قبل أن يعمل" ، وبعد ذلك "يمر 120(يومًا) يعمل في منتصف السماء" ، و fnally"[يمر ثلاثة] أشهر [في الغرب]" ، عندما يكون العقد ، الذي لا يزال مرئيًا عند غروب الشمس ، قد تجاوز بالفعل خط الزوال المركزي ولم يعد يعمل كمؤشر زمني. يضيف هذا الوصف ما يصل إلى 360يومًا ، لذلك يتم تجاهل الأيام الموسمية. من خلال هذه الأوصاف ، يتضح كيف يتم ، بشكل عام ، توزيع العشريات للساعة ومتى ستكون فعالة في ساعة النقل. من ناحية أخرى ، يترتب على ذلك أن تقع العشريات المصرية في حزام سماوي جنوب مسير الشمس.

في "ساعة" العبور العشاري المرتبطة بأساسيات الدورة النجوم ، تمت الإشارة إلى ثلاث فترات زمنية لكل عشري ، برأسها الكلمتان Sn dwAt وmst ، والتي يمكننا ترجمتها كـ "tsrf" (أو ، وفقًا لـ Depuydt ، 2010: 248 ، tpt ، يمكن أن تأتي من الكلمة "head" ، tp ، ربما يشير إلى [illegible]
إلى ``akronycher Kulmination ، akronychem Untergang und heliakischem Frühaufgang (ذروة تاريخية ، وضع أكروني وارتفاع نجمي) .('

ومع ذلك ، فإن أعمدة النص التي يتم تضمين هذه العناصر الزائلة فيها لا ترتبط بشكل واضح بالعشريات المحددة. هذه المعلومات ، على الرغم من أهميتها ، مفقودة ، لذا اقترح نوجباور وباركر أي العشريات يجب ربطها بمقارنة العشريات القليلة (وترتيبها) والتي يمكن تحديدها هنا بقائمة العشريات التي تظهر على سقف بروناوس المعبد حتحور في دندرة. العشريات الوحيدة المرتبطة مباشرة بالآفات الثلاثة هي: Knmtو Xrj xpd knmtو HAt DAtو pHwj DAtو TmAt Hrt Xrt(نصوص (U1-5 المعروضة على جانبي أقدام Shuفوق خط الأفق (انظر الشكل .(3.6يبدو أيضًا أن هذا هو الحال مع decan sbSsn(النص (S1و ، U8على صدر .Nutعلى طول الذراع اليمنى لـ Nut ، يشير النصان U7aو U7bإلى jpDsو wSAtj) bkAtj)(ربما يجب أن يقترن بـ .(U6في الطرف الآخر من جسم البندق يظهر Ts arqو wart Xrt(النصان S2و S3) ، ولكن بدون التقويم الفلكي المرتبط (EAT I: 83-84).

Machine Translated by Google



التين. 3.6النصوص U3-U5جزء من النص الخامس من الأساسيات. قبر رمسيس الرابع. (الصورة بإذن من فيليكس رودريغيز)

إذا نظرنا إلى القيم المصححة في الجدول ، 3.3يتم إعطاء التقويمات التقويمية للأيام 6و 16و 26من كل شهر على مدار العام ، بحيث يكون هناك 90يومًا بين اليومين الأول والثاني ، 70يومًا بين اليومين الثاني والثالث (corre sponding إلى فترة الاقتران) ، و 200يومًا بين تاريخ آخر التقويم الفلكي للعشر واليوم التالي ، وبالتالي إجمالي 360يومًا ، مرة أخرى مع حذف الأيام الموسمية fve. لذلك ، بالنسبة لجميع العشريات ، يتم تقديم نفس المقدار الزمني بين التقويم الفلكي والآخر. ومع ذلك ، لا توجد معلومات إضافية موضحة حول النجوم طوال الليل بعد الفترات الثلاثة التي تشير إلى عشري محدد. لهذا السبب ، تم انتقاد الفرضية الواسعة الانتشار لنيوجباور وباركر التي تتأمل في هذه القائمة من الزائرين ساعة النجوم العابرة ، بطرق مختلفة من قبل مؤلفين حديثين ، مثل سيمونز (2002)وديبويدت (2010). في رأي سيمونز :(446-445 :2002)

التقويم النجمي في كتاب البندق هو زخرفة لقائمة من النجوم التي تعرض فترة مشتركة من الاختفاء ، وليس ساعة نجم قطرية محسّنة ولا "ساعة نجمة عبور". (...)إن وجود طريقة لتحديد ساعات الليل باستخدام عبور العشريات عبر خط الزوال كان موضع خلاف ، وقد ثبت أن تقويم النجوم في كتاب البندق ليس ``تحسينًا '' للساعة النجمية القطرية ولكن يرتبط ارتباطًا وثيقًا بمقدمة الساعة النجمية القطرية: قائمة بالنجوم التي اختفت لمدة سبعة أيام.

وللتأكيد ، في هذه الحالة ، لا تكفي مقادير الزوال المعروضة لتعريف عالم قياس الزمن بمرور اثنتي عشرة ساعة في الليل على مدار العام. ومع ذلك ، فإن الاهتمام الرئيسي لهذه القائمة يكمن في حقيقة الدفاع عن اثنين من الفترات الفلكية "الجديدة" في الحركة الظاهرة للنجم في القبو السماوي على مدار العام. ما إذا كان أحدهم يبلغ ذروته عند الغسق هو أمر ذو أهمية كبيرة ، لأن مراقبة cul mination للعشريات ستسمح بتطوير ساعات نجم Ramesside.

بالتأكيد أن النص T2: pA jrjt m Abd I Axt xft prt spdt ("الفعل في I Akhet ، عندما يرتفع Sopdet") ، وهو موقف حدث

Machine Translated by Google

الجدول 3.3 Ephemeridesالواردة في النص Uمن أساسيات مسار النجوم ، كما تظهر في نسختي Sethy Iو Ramesses IV ، مع القيم المصححة وتخصيص العشريات وفقًا لـ Neugebauerو Parker (EAT I: 84-86 وتصحيحات فون ليفين ، .(2007: 64-67

نص U سيثي الأول رمسيس الرابع رقم	متعلق ب ديكان	ولادة mst	محاط بـ Duat Sn dwAt	الساعة الأولى tpt	
32	كنمت	16 I Shemu 16 أنا 16 I Shemu 6 I Shemu	266الثالثأخيرت 266الرابعأخيرت 266الرابعأخيرت		1 سيثي الأول رمسيس الرابع
Xrj xpd knmt 34		6 [؟] Shemu 6 I Shemu Shemu	6 الثالثأخيرت 66الثالثأخيرت 66الثالثأخيرت		2 سيثي الأول رمسيس الرابع
أ35	هات	26 26 26	16 الرابعأخيبيوت 116الرابعأخيت 116الرابعأخيت		3 سيثي الأول رمسيس الرابع
أ36	pHwj DAt	الثاني شيمو 6 الثاني Shemu 16 الثاني Shemu 16	2626الثالثأخيرت 16 26الثالثأخيبيوت 16 26الثالثأخيبيوت		4 سيثي الأول رمسيس الرابع
1 ، 2	Hrt Xrt تمات	26 II Shemu 26 16 [؟] Shemu II Shemu	أIVبيرت [؟] 6 بيريت 16 أنا بيريت 6		5 سيثي الأول رمسيس الرابع
3	وسشتج بكاتج	-26صلاة الفجر -26صلاة الفجر -26صلاة الفجر	أIVبيرت [؟] 16بيريت 26بيريت 16 الثالث بيرت 16 الثالث بيرت 16		6 سيثي الأول رمسيس الرابع
4	jpDs	III Shemu 6 III Shemu 6 III Shemu 6	266أIVبيرت 26 26أناالثالثبيرت 26 26أناالثالثبيرت		أ7 سيثي الأول رمسيس الرابع
4	jpDs	III Shemu 6 III Shemu 6 III Shemu 6	أIVبيرت [؟] 26بيريت 26بيريت 26 ثالثا بيرت 26 ثالثا بيرت 26		ب7 سيثي الأول رمسيس الرابع
5	sbSsn	الثالث شيمو 16 الثالث شيمو 16 -26صلاة الفجر	أناالبيرت Shemu 6 أناالبيرت Shemu 6 الثانيبيرت شيمو 6		أ8 سيثي الأول رمسيس الرابع
5	sbSsn	الثالث شيمو 16 الرابع Shemu 16 أنا شيمو 16	أناالبيرت Shemu 6 أناالبيرت Shemu 6 أناالبيرت شيمو 36		ب8 سيثي الأول رمسيس الرابع
أ5	tpj-a xntt	III Shemu 26 IV Shemu 26 IV Shemu 26	16 16أناالثانيشيمو 16 16أناالثانيشيمو 16 16أناالثانيشيمو		9 سيثي الأول رمسيس الرابع
6	هرتxntt	IV Shemu 6 IV Shemu 6 IV Shemu 6	2626ثاني بيرت 2626ثاني بيرت 2017ثاني بيرت		10 سيثي الأول رمسيس الرابع
7	هرتxntt	الرابع Shemu 16 -26صلاة الفجر -26صلاة الفجر	الثاني شيمو 6 الثاني شيمو 6 الثاني شيمو 6	ثالثا بيرت 6 ثالثا بيرت 6 IVبيرت 7	11 سيثي الأول رمسيس الرابع
8	Tms n xntt	IV Shemu 26 IVبيرت 26 الثاني بيرت 26	الثاني Shemu 16 الثاني Shemu 16 الثاني Shemu 16	الثالث بيرت 16 الثالث بيرت 16 IVبيرت 16	12 سيثي الأول رمسيس الرابع

(واصلت)

Machine Translated by Google

الجدول 3.3 (تابع)

رقم	متعلق ب ديكان	ولادة mst	نص U محاط بـ Duat SnDwAt سيتي الأول رمسيس الرابع	الساعة الأولى tpt	
9ب	sptj xnwj	أنا أخيت 6 أنا أخيت 26 الثاني أخيت 6	203 بيريت 26 صلاة الفجر ثالثا صلاة الفجر 26 سيتي الأول ثالثا بيريت 26 رمسيس الرابع		
11	Hrj-jb wjA	أنا أخيت 16 الثاني اخيت 6-ميتس	III Shemu 16 البيرت IV Peret 6 -omits سيتي الأول رمسيس الرابع		
12أ	ssmw	أنا أخيت 26 الثاني أخيت 16 الثاني أخيت 26	الثالث بيريت شيمو 16 الرابع بيريت شيمو 16 سيتي الأول الرابع بيريت شيمو 16 رمسيس الرابع		
13	كنم	الثاني أخيت 6 الثاني أخيت 26 الثاني أخيت 26-6	III Shemu 26 بيريت III Shemu 26 بيريت سيتي الأول الرابع بيريت شيمو 16 رمسيس الرابع		
13أ	smd ỉtpj-	الثاني أخيت 16 الثاني أخيت 6 الثاني أخيت 6	IV Shemu 6 أنا IV Shemu 6 أنا الثالث بيريت شيمو 26 16		17 سيتي الأول رمسيس الرابع
14أ	smd	الثاني اخيت [؟] 26 اخيت 16يوم	IV Shemu 16 IV Shemu 16 أنا [؟] شيمو أنا 6 [1] Shemu الرابع شيمو 16 Shemu 16		18 سيتي الأول رمسيس الرابع
15	srt	ثالثا أخيت 6 الثاني أخيت 26 الثاني أخيت 26	IV Shemu 26 IV Shemu 26 -omits 26 أنا شيمو 10		19 سيتي الأول رمسيس الرابع
16	sAwj srt	ثالثا أخيت 16 ثالثا أخيت 16 الثاني أخيت 16	الثاني شيمو [؟] 6 أخيت 6 أنا أخيت 3 الثاني شيمو 6 الثاني شيمو 4		20 سيتي الأول رمسيس الرابع
17	Xrj xpd srt	ثالثا أخيت 26 ثالثا أخيت 26 ثالثا أخيت 8	الثاني أخيت Shemu 16 16 الثاني أخيت Shemu 15 16 الرابع أخيت Shemu 16 16		21 سيتي الأول رمسيس الرابع
18	tpj-a Axwj	IVأخيت 6 ثالثا أخيت 6 ثالثا أخيت 6	أنا صلاة [؟] الفجر 26 أخيت 26 6 الثاني أخيت 26 صلاة الفجر 26 -26صلاة الفجر		22 سيتي الأول رمسيس الرابع
19	اكسوج	الرابع أخيت 16 ثالثا أخيت 16 ثالثا أخيت 16	II Shemu 6 ثاني أخيت 6 II Shemu 6 ثاني أخيت 6 II Shemu 6 ثاني أخيت 16		23 سيتي الأول رمسيس الرابع
	tpj-a bAwj	IVأخيت 26 ثالثا أخيت 26 ثالثا أخيت 26	الثالث أخيت شيمو 16 16 الثالث أخيت شيمو 16 16 الثالث أخيت شيمو 6 16		24 سيتي الأول رمسيس الرابع
21	بوج	أنا بيرت 6 أنا بيرت 6 أنا بيرت 6	II Shemu 26 ثاني أخيت 26 II Shemu 26 ثاني أخيت 26 II Shemu 26 ثاني أخيت 26		25 سيتي الأول رمسيس الرابع
21أ	xntw Hrw	أنا بيرت 16 أنا بيرت 16 أنا بيرت 16	IV Shemu 6 ثالث أخيت 6 IV Shemu 6 ثالث أخيت 6-يوم الرابع شيمو 4		26 سيتي الأول رمسيس الرابع
21ب	xntw Hrw	أنا بيرت 26 أنا بيرت 26 أنا بيرت 26	الرابع أخيت Shemu 16 16 الرابع أخيت Shemu 16 16 الثالث أخيت شيمو 6 10		27 سيتي الأول رمسيس الرابع

(واصلت)

الجدول 3.3(تابع)

رقم	متعلق ب ديكان	ولادة mst	نص U محاط بـ Duat Sn dwAt سيثي الأول رمسيس الرابع	الساعة الأولى tpt	
22أ	sAwj qd	IIبيرت 6 IIبيرت 6 IIبيرت 6	IV Shemu 28 26 II Shemu 26 26 سيثي الأول III Shemu 26 [؟]		
23	xAw	الثاني بيرت 16 الثاني بيرت 16 الثاني بيرت 16	IIأخيت 6 IVأخيت 6 سيثي الأول IVأخيت 6 رمسيس الرابع		
24	أريت	الثاني بيرت 26 الثاني بيرت 26 الثاني بيرت 16	الرابع أخيت 16 16 الرابع أخيت 15 16 سيثي الأول الرابع أخيت 16 رمسيس الرابع		
26	هرجrmn	ثالثا بيرت 6 ثالثا بيرت 6 ثالثا بيرت 6	IIIأخيت 26 IVأخيت 26 سيثي الأول الرابع أخيت 16 رمسيس الرابع		
26ب	Ts arq	الثالث بيرت 16 الثالث بيرت 16 الثالث بيرت 16	الثاني أخيت [؟] 6 [S] بيريت 6 6بيريت 16	أخيت 6 الثاني أخيت 6	32 سيثي الأول رمسيس الرابع
29	ثؤلول	ثالثا بيرت 26 ثالثا بيرت 26 ثالثا بيرت 26	الثاني بير أخيت 6 16 16 الثاني بير أخيت 6 16 16 الثاني بير أخيت 6 16 16		33 سيثي الأول رمسيس الرابع
30	spdt ítpj-	IVبيرت 6 IVبيرت 6 IVبيرت 16	الثاني بير أخيت 6 26 26 الثاني بير أخيت 6 26 26 الثاني بير أخيت 6 16 26		34 سيثي الأول رمسيس الرابع
31	spdt	IVبيرت 16 IVبيرت 16 IVبيرت 16	ثالث بير أخيت 6 6 ثالث بير أخيت 6 6 الثاني أخيرت 16 6		35 سيثي الأول رمسيس الرابع
31ب	ستو	IVبيرت 26 IVبيرت 26 ثالثا بيرت 26	الثالث أخيرت 16 6 الثالث أخيرت 16 6 الثالث أخيرت 16 6		36 سيثي الأول رمسيس الرابع

عهد سيثي الأول ، عندما حدث الارتفاع الشمسي لسيريوس في .I Akhet إما لهذا السبب أو لأنه يشير إلى تقويم سوثياكي مثالي ، فإن الحقيقة هي أنه ، كما رأينا في الجدول 3.3، تقدم لنا العناصر المؤقتة للنص U35، المخصصة للعقد 31 Sopdet ، معلومات أخرى:

[ديكان سوبديت]: أول (ساعة) ، الشهر الثالث أخيت يوم 6. محاط بالدوات ، الشهر الثاني بيريت يوم 6. الميلاد ، الشهر الرابع بيريت يوم 16 '.

مع الأخذ في الاعتبار أن "الولادة" تشير إلى الارتفاع الشمسي ، فإن هذا الحدث الذي قدمته أساسيات مسار النجوم من أجل 16 ؛ Sopdet (IV Peret انظر أيضًا (Barta ، 1981b له عواقب كرونولوجية مهمة. ربما ليس من قبيل المصادفة أن هذا التاريخ هو نفس التاريخ المشار إليه في بردية برلين 10012 التي تشير إلى صعود نجم الشعرى اليمانية في العام السابع من سنوسرت الثالث. على أي حال ، يوضح هذا أن هذه المعلومات لم يكن لها أدنى معنى وظيفي في وقت Sethy I ، حيث من الواضح أنها كانت نسخة من التقويم الفلكي الصحيح من نصف ألف عام سابقًا ، في زمن .Senuseret III

Machine Translated by Google

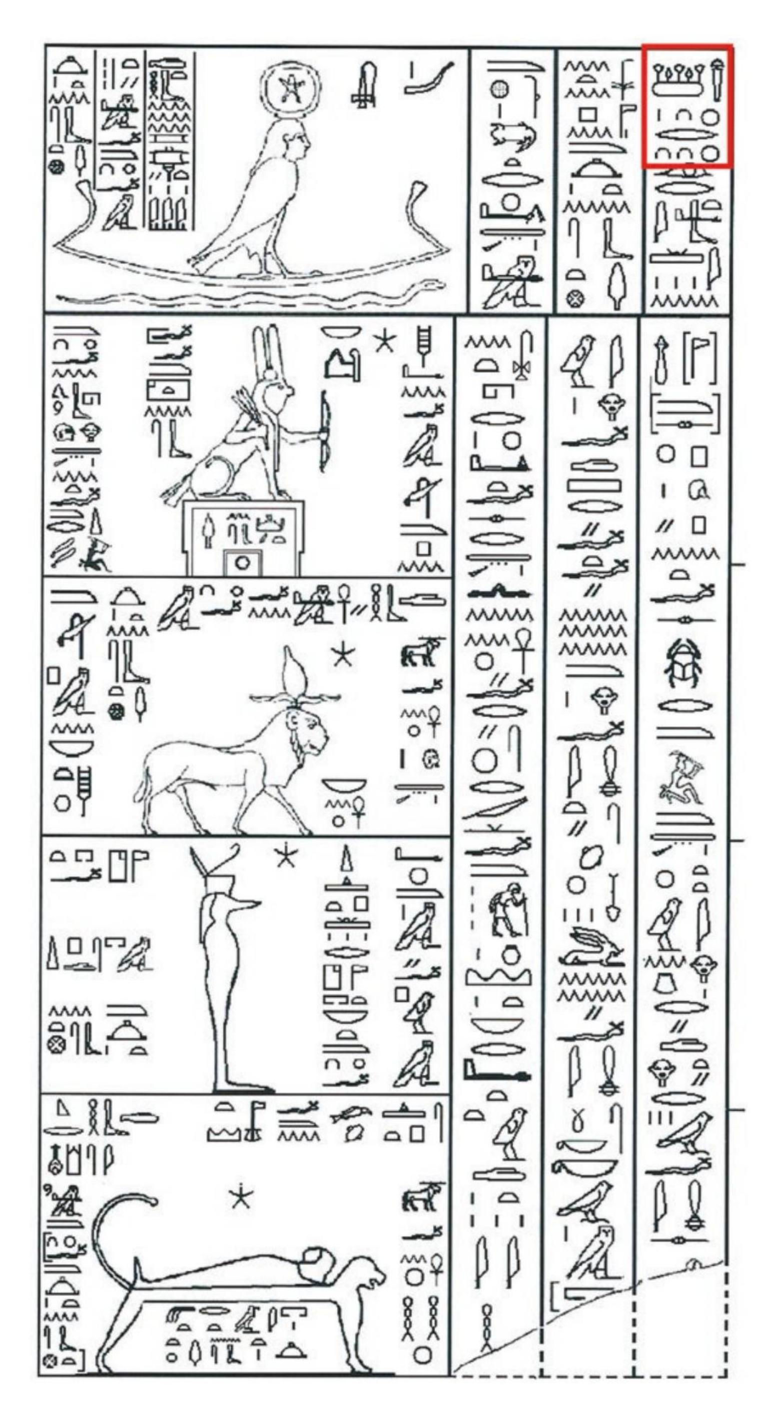
يُظهر ناؤوس صفط الحنة من عصر نخت أنبو الأول (الأسرة الثلاثين) أهمية الفترات الثلاث المشار إليها في أساسيات مسار النجوم من خلال أيقونية رائعة يجب أن ترمز إلى الجوانب المختلفة التي يجب أن يرمز إليها كل عشري. يمر (انظر الشكل .(3.7 اقترح حباشي وحباتشي (1952)بالفعل هذه العلاقة ، على الرغم من أن ليتز (12-8 :1995)هو من طور فرضية ربط الأشكال التي تظهر بها العشريات بمراحلها على مدار العام. في قائمة العشريات لهذا النصب التذكاري ، يرتبط كل واحد بصور fveالتي ، من أعلى إلى أسفل ، طائر برأس بشري (مثل Baعلى قارب ، وأبو الهول برأس صقر ، وكبش برأس أسد ، وكبش برأس أسد. مومياء واقفة برأس كلب ومومياء بشرية راقد. كل هذه الصور مصحوبة بنصوص توضيحية. بالإضافة إلى ذلك ، أمام الطائر (رأسه يعلوه نجمة متضمنة داخل دائرة ، على غرار علامة غاردينر (N15يشير نص صغير به عمودين أو ثلاثة أعمدة إلى الشهر والموسم والعقد الذي يرتبط به العشر المذكور و صيغة القرابين. هناك عمودان أو ثلاثة أعمدة أخرى أطول تقع أمام الصور المتبقية لها طابع أسطوري وفلكي.

وفقًا لـ ، Leitzفإن الشكل الموجود في السجل الأول (طائر برأس إنسان) سيمثل شكل العشر في وقت ارتفاعه الشمسي ؛ الثاني (أبو الهول برأس صقر) سيتم ربطه بفترة عمل 120يومًا من مجموعته الأولى كعلامة على الساعة الثانية عشرة من الليل. سيقترن شكل السجل الثالث (كبش برأس أسد) بالفترة التي تلي ذروتها بالساعة الأولى من الليل. أخيرًا ، السجلين الأخيرين وصفيان للغاية ، حيث أنهما يظهران العشر في شكل مومياءه ، ويقف في الرابع ، ويرتبط بالتأكيد بوضعه الشمسي ، وفي الخامس ، يستريح على سرير ، بلا شك فيما يتعلق بـ 70يومًا في الذي من المفترض أن يكون العشر في ، Duatبالتزامن مع الشمس. ومع ذلك ، في رأي فون بومهارد ، (94-90 :2008)على الرغم من أن الصورتين الأولى والخامسة سيكون لها المعنى المشار إليه بالفعل ، فإن النقاط المركزية الثلاثة ستكون "جوانب شو المتعلقة بمواقف الشمس والنجوم العشرية مثل لقد لوحظت في السماء خلال العقد المعني.

3.1.3ساعات نجم الرعامسة

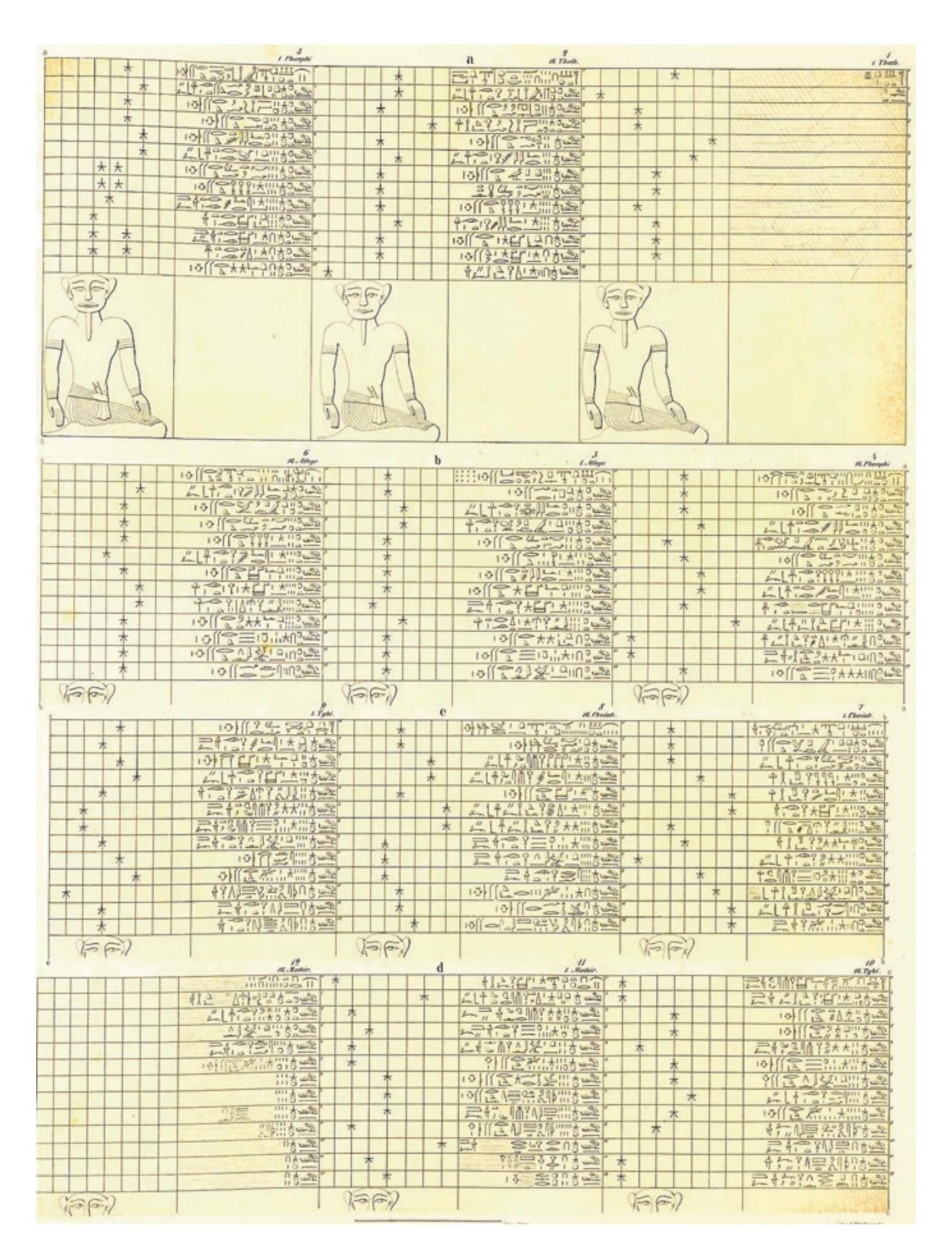
على سقوف ثلاثة مقابر بوادي الملوك ، من الأسرة العشرين ، وجدنا وثائق فلكية لا توجد سوابق معروفة لها. تم العثور على عينتين في مقبرة رمسيس السادس ، KV 9)واحدة في الغرفة Fوالأخرى في الممرات Bو ؛ Cانظر الشكل ، (3.8واحدة غير منظمة بشكل خاص في مقبرة رمسيس السابع ، KV 1)الممر ، Cغرفة دفن مرتجلة) ، وأخرى في رمسيس التاسع (م ، 6ممر ج) -كلها ، بالتالي ، في سياق النصف الثاني من القرن الثاني عشر قبل الميلاد. كان شامبليون (198-197 :1868 ، 272 :1845) هو من اكتشف هذه "المخططات النجمية" في عام 1829وكان أول من أعلن عن وجود هذه الجداول. ومع ذلك ، فقد اعتقد أن لديهم دلالات فلكية ، حيث فهمها على أنها جداول من الأبراج وتأثيراتها لجميع ساعات كل شهر من العام.

Machine Translated by Google



شكل 3.7الجوانب المختلفة التي يمر بها كل عشري. ناووس من العقود ، عقد أنا أخيت .20-11(مقتبس من (von Bomhard، 2008: fg. 65

Machine Translated by Google



شكل 3.8 بعض جداول ساعة رمسيد ستار التابعة لرمسيس السادس. (بعد Lepsius D III B1227)

بعد فترة وجيزة ، نسخ لبسيوس ونشر جزءًا من هذه الوثائق في كتابه .Aegypten und Aethiopien (III B1227–228 bis) Dankmäler aus ومع ذلك ، فقد كان Le Page Renouf هو الذي حل ، في مقال نُشر عام 1874 (400-421) ، الطبيعة الصحيحة لهذه الجداول ، عندما استنتج أنها صاغت ذروة النجوم المتألقة خلال اثنتي عشرة ساعة من الليل طوال الليل. سنة.

Machine Translated by Google

في الواقع ، تشكل هذه الجداول ما يسمى بساعات نجم Ramessideالتي تتميز بخصوصية خدمة حساب ساعات الملاحظات الليلية لنجوم معينة (وليس صعودًا أو غروبًا) لنجوم معينة ؛ 465 –405 : 1995 ، EAT II ؛ Clagett)ليتز ، .(264-117 :1995يتم تنظيم هذه المعلومات ، عند تقديمها بالكامل ، في 24جدولًا ، اثنان لكل شهر ، بحيث يكون الأول للأيام 15-1والثاني للأيام 30-16من الشهر المعني. من ناحية أخرى ، يوجد في كل جدول أسطر نصية تشير إلى النجوم ، من تلك التي تظهر عند الغسق حتى الثانية عشرة والتي ستكون بمثابة علامات لمدة اثني عشر ساعة من الليل. لا توجد معلومات عن أيام epagomenal لذا من الممكن أن يكون الجدول الأخير قد تم توفيره هذه المرة أيضًا.

يتمثل أحد الجوانب الجديدة لهذه الساعات في الطريقة التي يتم بها إرسال النجوم كل ساعة. يمكن أن تكون كل طاولة مصحوبة بمنظر أمامي لرجل جالس ، مع شبكة من سبعة خطوط عمودية واثني عشر أو ثلاثة عشر خطًا أفقيًا تعمل كنظام إحداثيات. يمثل الخط العمودي المركزي ، الذي يمكن أحيانًا جعله يتطابق مع رأسي أنف الشق (كما في بعض جداول مقبرة رمسيس التاسع ؛ انظر الشكل ، (3.9خط الزوال المركزي ، أي الخط الخيالي بين الشمال والجنوب حيث تبلغ النجوم ذروتها ، بحيث تمثل الخطوط الرأسية الستة الأخرى خطوط العبور قبل أو بعد خط الزوال المركزي.

قد يظن المرء ، بعد هذه الأيقونة ، أنه من أجل صنع أو استخدام هذه الجداول ، كانت هناك حاجة إلى مراقبين متقابلين ، أحدهما مجرد إشارة إلى عمودي خط الزوال المركزي والآخر ، المراقب ، محاذاة معه في محور شمال -جنوب. في الواقع ، كان من الممكن أن تكون وظيفة fxedالمحاذاة مسبقًا أكثر فائدة ، لذلك لا يمكن استبعاد أن مثل هذه الأدوات قد تم تثبيتها على تراسات المعبد ، وأن موضع المراقب كان سيتم تحديده أيضًا على الأرض. لتنفيذ هذه الملاحظات ، كان بإمكان المراقب استخدام Merkhetمن أجل الحفاظ دائمًا على العمودية في المراسلات مع خط الزوال. أو بالعكس ، النجوم فيما يتعلق بنظام الإحداثيات الخاصة بهم

شكل 3.9أحد جداول ساعة نجمة رمسيد لرمسيس التاسع. (الصورة بإذن من فيليكس رودريغيز)

Machine Translated by Google

عند ملاحظة موضع النجم بالنسبة للرأس والجزء العلوي من مساعد المراقب (والذي ، كما أشرنا ، يمكن أن يكون موقعًا ثابتًا أو حتى تمثالًا).

ومع ذلك ، لا يوجد اتفاق بالإجماع حول كيفية إجراء الملاحظات. سيمونز ، (84–79 :1999)على سبيل المثال ، يقترح إمكانية جديدة ، "تخمين الانكسار" ، الذي يخلص إلى أن ملاحظات النجوم لبناء واستخدام الساعة النجمية لرعامسة تمت من خلال النظر في المياه الساكنة ، مما يجعل تعتبر بحيرة المعبد المقدسة مكانًا مثاليًا لأداء هذه المهمة.

يشار إلى مرور النجم عبر خط الزوال ، ذروته ، في r-aqA jb("مقابل القلب"). فيما يتعلق بالجداول التي تحتوي على تعبير [illegible]
تقديم ثلاثة إحداثيات: Hr qaH wnmj("على الكتف الأيمن") ، Hr msDr wnmj("على ") Hr jrt wnmjtعلى اليمين "إذا كان الممر عبر الأذن اليمنى ، ('وخط الزوال يعادلان الإحداثي ، 0فإن الأخير سيكون 3و 2و ، 1على التوالي ، نظرًا لقربه التدريجي من خط الزوال. وبالمثل ، بمجرد وصول النجم إلى ذروته ، فإنه سينتقل تدريجياً بعيدًا عن Hr jrt jAbjtالمركزي ('على العين اليسرى') ، وخط الزوال وهذا سيشار إليه باسم como Hr qaH jAbj('على اليسار

Hr msDr jAbj("على الأذن اليسرى") ، والكتف ("أي إحداثيات 1+و 2+و .3+

تشير الإحداثيات الأفقية إلى مرور ساعات الليل. في المجموع هناك اثني عشر (رمسيس التاسع) أو ثلاثة عشر (رمسيس السادس -السابع) صفا موضحة في الجداول. يشير frstإلى tp grH("بداية الليل") وما يليه إلى الساعات التي تبدأ بالفرست (wnwt tpjt) وتنتهي باليوم الثاني عشر (wnwt 12)باستثناء حالة رمسيس التاسع، حيث بداية تم ذكر الليل والساعة الأولى في السطر الأول.
في المقابل ، يقدم كل سطر معلومات تكميلية: اسم النجمة المشار إليها وموقعها فيما يتعلق بخط الزوال المركزي باتباع النموذج الموضح أعلاه. وهكذا ، على سبيل المثال ، في السطر الأول من الجدول الأول لساعة رمسيس التاسع نقرأ:

tpj Axt tp grH Swtj nt nxt wnwt tpjt tp n nxt Hr msDr (wnmj)

أول من أخيت ، أول الليل: ريشتا العملاق . الساعة الأولى: رأس العملاق فوق الأذن (يمين) .

يشير الريشان إلى نجم أو مجموعة من النجوم في كوكبة العملاق ، والتي عند حلول الظلام ، ستكون قريبة من خط الزوال المركزي. ومع ذلك ، سيتم تمييز الساعة الأولى بنجم آخر من نفس كوكبة العملاق ، هذه المرة الرأس.

يوضح لنا الجدول التالي ، المقابل للأسبوعين الثاني من عمر أخيت
في مثال رمسيس السادس المعلومات التالية في سطريها الأول:

Machine Translated by Google

tpj Axt 16 smdt tp grH tp nxt (Hr jrt jAbjt)

الأول من أخيت ، (الثاني) نصف الشهر ، بداية الليل ، رأس العملاق (فوق العين اليسرى).

wnwt tpj nHbt.f Hr jrt jAbjt

الساعة الأولى رقبته فوق عينه اليسرى.

بينما أخبرنا الخط الأول عن الأسبوعين اللذين تستجيب لهما الزواحف ، (I Akhet 16-30)وأنه في بداية الليل كان النجم "رأس العملاق" على عينه اليسرى (لا نعرف هذه المعلومات الأخيرة من النص ولكن من رسم النجمة في الشبكة المجاورة) ، السطر الثاني يخبرنا أنه في الساعة الأولى (في الليل) يكون نجمًا آخر ، عنقه (العملاق) ، الذي يقع على يساره عين. أي أنه في كلتا الحالتين كان النجم قد تجاوز بالفعل ذروته. يتبع نفس المخطط في السطور التالية ، كما نرى في الجدول 3.4 ، المقابل للجدول رقم 2من مثال غرفة أعمدة قبر رمسيس السادس.

يمكننا أيضًا استخراج معلومات ترتيب زمني ، وذلك بفضل التقسيمات المؤقتة لهذه المخططات. في الجدول رقم 11 لرمسيس السادس ، المقابل لـ IIبيرت 1-15 ، توجد نجمة سوبديت (sbA n spdt)في الموضع "فوق الأذن اليسرى" (+2) في الساعة الأولى من الليل. لذلك في الأسبوعين التاليين (الجدول 12)المقابل لـ II Peret 16-30 ، يجب أن يكون هذا هو النجم الذي لوحظ في ذروته في بداية الليل (لا يتم حفظ اسم النجم وموقعه في مثال رمسيس السادس ، ولكن جزئيًا في مثال رمسيس السابع):

msDr jAbj الموارد البشريةwnwt tpj sbA n spdt

"الساعة الأولى ، نجمة سوبديت ، على أذنه اليسرى (الموضع ."(2+

Abd II prt 1 [6 smdt] tpj grH sbA n [spdt] [r-aqA jb]

الشهر الثاني لبيريت ، (الثاني) [منتصف الشهر] ، بداية الليل ، نجمة [سوبديت] مقابل القلب (الموضع .' (0

لذلك ، إذا كان Sopdet في خط الزوال المركزي في II Peret 16 ، فلا يتعين علينا سوى اتباع تعليمات أساسيات مسار النجوم ، والتي تشرح عمل النجوم كل ساعة في السماء ، من أجل استنتاج أن كانت نجمة Sopdet تعمل كنجمة كل ساعة لمدة 120 يومًا. قبل أن نضيف

Machine Translated by Google

جدول :3.4جدول رقم (I Akhet 16-30) 2من الغرفة Fلمقبرة رمسيس السادس (KV 9)

				-مركز	3 1 2 عملاقي	ساعة 1 0	3
الأول من أخيت ، (الثاني) منتصف الشهر ، بداية الليل ، رأس العملاق.					*		
الساعة الأولى رقبته فوق عينه اليسرى.					*		
الساعة الثانية ، وركه (العملاق) ، مقابل القلب				*			
الساعة الثالثة ركبته (العملاق) على كتفه الأيسر							*
الساعة الرابعة قاعدته (العملاق) مقابل القلب				*			
الساعة الخامسة ، آريت ، فوق العين اليسرى					*		
الساعة السادسة ، رأس العصفور ، مقابل القلب				*			
الساعة السابعة ذيله كذلك				*			
الساعة الثامنة ، نجمة الألاف ، مقابل القلب				*			
الساعة التاسعة ، نجمة سار ، فوق العين اليسرى.					*		
الساعة العاشرة ، رائد ساه مقابل القلب				*			
الساعة الحادية عشر نجم ساه مقابل القلب				*			
الساعة الثانية عشرة ، نجمة سوبديت ، على كتفها الأيمن	*						

80آخر من ارتفاعه الشمسي ، والذي سيأخذنا إلى III Shemu 26وهو تاريخ ، أي مع تأخر تراكمي قدره 325يومًا منذ آخر apokatastasis(الارتفاع الشمسي لسيريوس متزامن مع I Akhet 1). سيأخذنا هذا إلى تاريخ قريب من بداية عهد تحتمس الثالث ، أي قبل فترة حكم رمسيس السادس 1132-1140)قبل الميلاد) ، حيث يبلغ الفارق بينهما حوالي 340عامًا.

وفقًا لنيوجباور وباركر ، فإن افتراض التكافؤ بين نجمة سوبديت وسوبديت (سيريوس) سيضع التسلسل الزمني في حوالي عام 1470قبل الميلاد ، على الرغم من أنهم يعتبرونه 1500قبل الميلاد من خلال مراعاة الأسباب الأخرى (مثل الاختلاف في طول الساعات مع مرور الفصول). توصل ، Le Page Renouf (1874)مع الأخذ في الاعتبار تتويج نجمة Sopdet (= Sirius) في منتصف الليل (الساعة السادسة) في الأسبوعين الأولين من IV Akhet ، إلى استنتاج مفاده أن تصميم هذه الساعة يجب أن يعود إلى حوالي 1450قبل الميلاد.

Machine Translated by Google

تم استخدام طريقة مماثلة من قبل Leitz (1997: 136) ، الذي لم يعترف بالتكافؤ بين نجمة Sopdet و Sirius ، بدلاً من ذلك يبني استنتاجاته على ذروة Rigel (β Orionis ، الذي يعتقد أنه يتوافق مع (bA n ¤AH¤ في منتصف ليل الثالث اخيت 23-24 الذي يضع تاريخ صنع الساعة في سنة 1463ق. أيًا كانت الطريقة المستخدمة ، فالحقيقة هي أن التسلسل الزمني للساعة يعود إلى النصف الأول من القرن الخامس عشر قبل الميلاد.

في هذه المرحلة ، يجب أن نتذكر مرة أخرى أن معظم الوثائق الفلكية التي نعمل بها تأتي من المجال الجنائزي ، لذلك كانت وظيفتها مجرد رمزية. هذه الساعات لن يستخدمها الأحياء أبدًا لحساب الساعات ، لكن كان من المفترض أن يستخدمها المتوفى رمزياً ، الذين سيحتاجون إليها في رحلتهم عبر الدوات. على أي حال ، يبدو أنه من غير المفهوم أن المسؤولين عن تصميم المقابر يجب أن يستخدموا قوائم بالعشريات القديمة جدًا ، في حين أنهم ، دون أدنى شك ، سيكونون تحت تصرفهم أخرى محدثة. قد يكون أحد الأسباب هو التخلي عن الساعات النجمية لصالح clepsydras ، التي بدأ تطويرها بدقة منذ بداية الأسرة الثامنة عشر.

هناك 47نجمًا مختلفًا كل ساعة مشار إليها في ساعات نجم الرعامسة. الأمر الأكثر لفتًا للنظر هو أنه لا توجد تقريبًا مصادفات فيما يتعلق بالنجوم العقدية التي نعرفها من الساعات النجمية القطرية ، وقوائم العشريات التي تظهر على السقوف الفلكية ، والمصادر الأخرى المرتبطة بها. الصدف المحتملة هي: نجمة ساه (sbA n sAH) مع بعض عشري ساه ، ونجمة سوبديت (spdt) مع (sbA n ، (spdt) Sopdet ونجمة الألف / ميريادس (sbA n xAw) مع الآلاف / ميرياد (xAw). ومع ذلك ، تجدر الإشارة إلى أن أيا من هؤلاء الثلاثة لا يظهر بالضبط مع هذه الأسماء في مصادر أخرى. على أي حال ، لا توجد مصادفات (تقريبًا) لأن النجوم التي يتم استخدام عبورها عبر خط الزوال المركزي لتمييز الساعات لا تنتمي إلى الحزام العشري لتلك النجوم التي تم استخدام ارتفاعاتها لساعات نجمية قطرية. هذا يتيح لنا معرفة شريط آخر من السماء المصرية. من ناحية أخرى ، فإن العديد من النجوم المذكورة في ساعات الرعامسة تنتمي إلى نفس الأبراج ، وهي حقيقة تعمل أيضًا في بعض الحالات على إعطائنا فكرة عما يمكن أن يكون امتدادها في الصعود الأيمن (RA).

باتباع التسميات المستخدمة من قبل Neugebauer و Parker (جمع النجوم في ثلاث عشرة مجموعة من E إلى R ، مع حذف I ، (تم تلخيص النجوم كل ساعة المستخدمة في ساعات نجم Ramesside في الجدول 3.5.

كما هو مبين في الجدول 3.5 ، يتم اختيار العديد من النجوم كل ساعة من مجموعات محددة تتطابق على نطاق واسع مع المجموعات الثلاثة عشر التي أنشأها Neugebauer و Parker في تصنيفهم لهذه النجوم كل ساعة. المجموعة E ، على سبيل المثال ، cor nxt ، وهي كوكبة تستجيب لكوكبة Nekhet ، العملاق الذي يساهم بأكثر النجوم كل ساعة في الساعة ، 16 على [illegible] طويلتين ، ممسكة بصولجان وتستريح على قاعدة.

rrt الكوكبة التالية مع أكثر النجوم المشار إليها هي Reret

"She- ، (giP" (أو "أنثى فرس النهر") ، مع ثمانية (المجموعة R). أيضًا

Machine Translated by Google

الجدول

1ه	اسم	ترجمة	ك 1		ترجمة
	tpj-a Swtj nt nxt nt nxt	"سلف		tpj-a sAH tpj-a sAH	سقف سماء"
2ه	Swtj nt nxt nt nxt	"ريشا	K2	sbA n sAH n sAH	
3ه	tpj-a HD.f	"سلف		spdt	"نجمة
4ه	nxt	رأس	L2	spdt	
5ه	nt nxt	"رأس	م	sbAwj	سلف
6ه	HD nt nxt nt nxt		م 2	sbAwj	
7ه	nHbt.f	'رقبته'	ن	mw	نجوم
8ه	XAb.f	مؤخر		n mAj	"رأس
9ه	mndt.f	صدره	O2	sd.f	'ذيله'
10ه	bgs.f	"وركه"	ص	aSAw	العديد
ه	sDH.f		س	mnjt	

E12	nxt	ركبة		س	nfr	nfr
E13	sbq.f	قدمه		س	mnjt	قطاع
E14	pt.f			س 4	منجت	
E15	pt.f	"الآتي		س	mnjt	"أتباع
E16	sA pt			س	mnjt	مرس "
	أريت	أريت			n rrt	
ش	بانت	"		R2	pd.s	ركبتها
G2	Apd			R3		
G3	Apd	حلق	هيت	R4	bAH.s	"جزءها
ش	kfAw.f	ردفه		R5	xpd.s	
ح	xAw	نجم		R6		
ي	sar			R7	ns.s	لسانها
R8	Swtj.sj					

في هذه الحالة ، تحدد النجوم أجزاء جسم هذه الكوكبة ، مرة أخرى بريشتين ولكنها مرتبة في السماء في وضع مقلوب مقارنة بوضعية نخت. كوكبة أخرى ، Menit ، mnjt ('Mooring Post') ، تحيي ستة نجوم كل ساعة (المجموعة Q) على الرغم من أن العديد منها قد لا ينتمي في الواقع إلى الكوكبة (على سبيل المثال ، كل من النجوم التي تسبقها وتلك التي تلي مينيت ، وكذلك (TAntr.

مع أربعة نجوم "تظهر كوكبة Aped (Apd "الطيور")

والتي ستكون في السماء متجهة نحو الغرب. أربع مجموعات نجمية أخرى تقدم كل منها نجمتان كل ساعة: ساه ساه (المجموعة the five "Stars of Sar" ، Ahy-ary ، sbA n sAr ، ساعة مستقلة عن بعضها البعض) ، النجوم الخمسة (المجموعة ... ، "Stars of the sbAw nw Mw ، والمجموعة Ntr ، sbAw aSAw ، "Many Stars" و (المجموعة sbAw ... ، ("Stars of the ... (إلخ.

ومع ذلك ، عندما نقوم بجدولة العدد الإجمالي للنجوم المشار إليها لكل ليلة من ليالي العام ، نرى كيف ، في حين أن البعض لديه متابعة ملحوظة ، فإن البعض الآخر تم إعادة صياغته بشكل متناقل تقريبًا (انظر الجدول 3.6).

3.1.4ساعة تعتمد على حركة Meskhetyu حول القطب السماوي الشمالي

في تابوت من الجرانيت وجد في كوم أبو ياسين (القاهرة ، E 86723 ؛ EAT III: 49-52) من عهد Nectanebo II ، يظهر جدول استثنائي لمواقع كوكبة Meskhetyu التي تظهر بلا شك استخدام هذه الكوكبة للأغراض المتعلقة بالساعة والتقويم (انظر الشكل 3.10).

يعرض الجدول شريطين من المخططات ، يوضحان التغييرات في موضع Meskhetyu على مدار العام. تتم الإشارة إلى ثلاث وظائف لكل شهر بحيث يتم عرض إجمالي 36 مركزًا Meskhetyu على مدار العام. يكون الموضع الأول من الشهر مصحوبًا بالنص wxA ("بداية الليل") ، والموضع الثاني Hrj-jb grH ("في منتصف الليل") ، والموضع الثالث والأخير من كل شهر يرافقه النص HD tA ("الفجر"). المخطط الأول لبداية الليل ، يظهر شكل موضع كوكبة Meskhetyu حول القطب السماوي الشمالي

المخططات التي تظهر على هذا التابوت ليست دقيقة بأي حال من الأحوال ، بل على العكس تمامًا. لا تعكس مواقف Meskhetyu الحركة الحقيقية للتشكيل حول القطب الشمالي السماوي ولكن تم تقديمها دون عناية أو دقة. ومع ذلك ، يجب أن نتذكر مرة أخرى أن هذه الوثيقة تنتمي إلى المجال الجنائزي ، حيث الاعتبار الغالب هو القيمة الرمزية لما يتم تمثيله ، والتي ستكون معروفة للجميع ، وليس الدقة التي يتم تمثيلها بها. مما لا شك فيه أن هناك مخططات أكثر دقة ليستخدمها علماء قياس الزمن.

الجدول

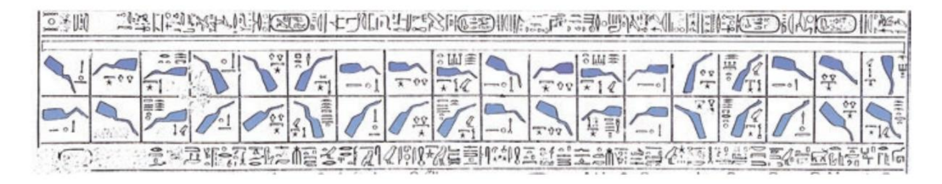
	1-15 ثالثا بيرت	1-15					1615	1-15					1615
sbAwj				kft.f	kft.f	kft.f	نقطة	nxt		bgs n nxt pd nxt	nxt		
		n sah sbA n sbA n spdt Jj Hr sA n					أربت			pt.f bgs.f			
					sbA n sah sbA n						pt.f bgs.f	HDtpn Apd kft.f	
	و (aAj	nw	sbAwj										tp n Apd pt.f
		sbAw aSAw sd.f				spdt sbAwj sbA n sAH Jj Hr sA n	sA n						4 n Apd kft pt.f
		sbAw aSAw sd.f	nw		spdt sbAwj sbA n sar sbA n sah sbA n			sA n					tp n Apd pt.f
HAt mnjt		TA nfr	mAj	nw		sar sbA n sAH Jj Hr sA n			sA n				tp n Apd kft.f
منجت	منجتHAt		sd.f	mAj		a sbAwj sbAw nw							7 tp n Apd kft.f
				هت منجت	sd.f mAj	sbAwj							
	pd.s smsw		mnjt mnjt sbAw aSAw SmsAw		sd.f				spdt tpj-a sbAwj sbAw nw				
mntj.s	rrt n)	rrt rdwj		هت منجت	aSAw	mAj			nw				a sAH sbA n spdt 10
	xpd.s		رسائل	منجت	n		sd.f mAj			n sAH sbA n			
mndt.s		xpd.s		smsw mnjt pd HAt		aSAw sbAw	sd.f	mAj		n xAw sbA n sar tpj-a sAH sbA n sah sbA n			12

(واصلت)

الجدول

					[illegible]						[illegible]
SWTJ NT rrt SWTJ nt		mndt.s	xpd.s			pd.s n			mAj n) mAj sbAw aSAw TA nfr		
	(nxt)				rrt rdwj		Smsw HAt				sd.f
[...]	XAb.f	ns.s	ns.s		pd.s	منجت	منجت		aSAw sbAw	sd.f	
bgs.f		Swtj.s			xpd.s	rrt	n	mnjt			aSAw TA nfr
		bgs.f	Swtj.s		xpd.s	pd.s			jj mnjt rdwj n rrt pd.s		4
			pd.f	ns.s		bAH.s					
	sbq.f			Swtj nxt XAb.f Swtj nt			xpd.s		sA mnjt rdwj n rrt pd.s		
(نقطة)	pt.f	mndt.f		(SWTJ) nt nxt hwt.f			xpd.s	bAH.s		rdwj n rrt pd.s	7
أريت	أريت		bgs.f		tp.f	Swtj.s			Hrj-jb n mntj.s xpd.s		
	Apd (tp.a)				XAb.f	nt nxt	Swtj.s			xpd.s	
(كفت)	kft.f	sbq.f			mndt.XAb.f		Swtj nt nxt	ns.s			10
	xAw				Jj sA pt sbq.f			swtj nt nxt tp hd nt nxt		Swtj.s	
سار	n.sAH				pt.f				XAb.f		12

Machine Translated by Google



شكل 3.10مواقف Meskhetyu خلال العام مصورة في تابوت وجد في كوم أبو ياسين من عهد Nectanebo II. (مقتبس من EAT III: pl.24)

في وقت Nectanebo II ، كانت الكوكبة لا تزال حول القطبية من ati tude امن ممفيس ، على الرغم من أن Alkaid كان فقط حوالي 2درجة فوق الأفق الفلكي عند ذروة منخفضة. ومع ذلك ، فقد توقف بالفعل عن أن يكون كذلك من ati tude امن Elephantine منذ نهاية فترة Ramesside بسبب وضع Alkaid ، على الرغم من أن هذا النجم لا يزال من الممكن رؤيته من طيبة ، ليس بدون اختلاف ، عند أقل من 2درجة فوق الأفق عند ذروة أدنى. لذلك ، إذا أخذنا في الاعتبار أن الكوكبة ممثلة كساق ثور (وهذا يشمل النجوم السبعة الرئيسية لـ Ursa Major) ، يجب أن نفترض أن استخدام Meskhetyu كعلامة زمنية يجب أن يكون مفيدًا في منطقة دلتا ، خاصة إذا أشرنا إلى زمن نخت أنبو الثاني. منذ أن تم استخدام Meskhetyu بهذا المعنى ، من الصعب معرفة ذلك. كانت الكوكبة ذات أهمية كبيرة للمصريين لعدة قرون. لذلك ، كان من الممكن استخدام ملاحظة المواقف المختلفة لـ Meskhetyu طوال ليالي العام ليس فقط لمصلحتها التقويمية ولكن أيضًا لاهتمامها بالساعة في فترات تاريخ مصر قبل فترة طويلة من Nectanebo II (Lull 2023).

الرسم التخطيطي ، في الجزء السفلي منه ، مصحوب بنص لا يقدم rele
vant: معلومات

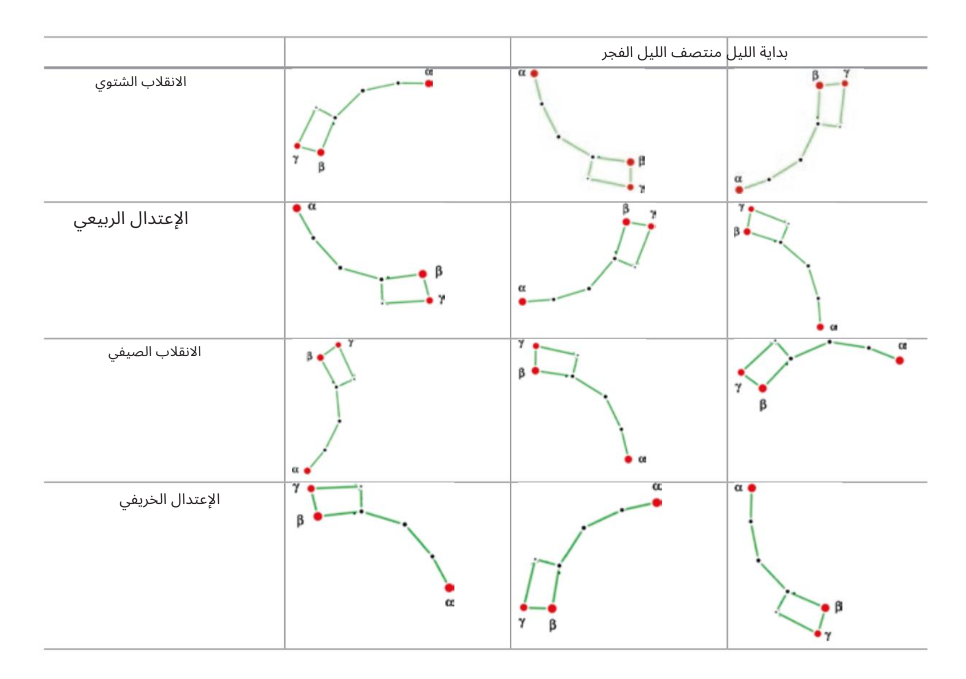
حائل أوزوريس ، الثور الأول: أوزوريس ، ثور السماء .. نجوم السماء الشمالية ، هم قدمك الأمامية ، (msxt). لم ينطلقوا أبدًا في السماء الغربية مثل النجوم العشرية ، بل يسافرون إلى الوراء في الليل وكذلك أثناء النهار. إنهم يتبعون فرس النهر العظيم (rrt wrt) من السماء الشمالية مثل الأرجل الأمامية ، عندما يذهب إلى السماء الجنوبية بالقرب من باو للآلهة الموجودة في أوريون. (AH ٪)

من ناحية ، من اللافت للنظر أن ساق الثور تم تحديدها مع أوزوريس ، في حين أن النصوص الأخرى الأقدم تحددها بوضوح مع ساق سيث المفقودة في معركته ضد حورس. من ناحية أخرى ، يكون النص واضحًا أيضًا عندما يقول أن النجوم الأمامية "لا تظهر أبدًا في الليل" ؛ أي أنه يعترف بالطابع القطبي لـ Meskhetyu ، كما كان في الواقع لمصر كلها (حتى خط عرض الشلال الأول) حتى منتصف الأسرة الثامنة عشرة (في نهاية الأسرة الثامنة عشرة ، كان ألكيد فقط 1.3 درجة فوق منطقة الهوري عند ذروتها المنخفضة ، لذلك لن تكون مرئية بعد الآن من إلفنتين).

نظرًا لأوجه التشابه المحتملة ، يجدر بنا أن نتذكر نظامًا استخدمه البحارة الإسبان في زمن كريستوفر كولومبوس: Reloj de las Guardas ('Clock of the Guards'). في هذه الحالة ، تم استخدام النجوم β UMi (Kochab) و γ UMi (Pherkad) ، المسماة Guardas (حراس السماء) بواسطة كريستوفر كولومبوس ، كمرجع. لقرون ، استخدم البحارة الإسبان هذه النجوم كساعة.

Machine Translated by Google

الجدول 3.7الحركة الحالية للأوصياء حول القطب السماوي الشمالي ، في بداية الليل ومنتصف الليل والفجر أثناء الانقلابات والاعتدالات



للاستفادة من الساعة ، كان البحارة يحفظون مواقف الحرس في ثلاث لحظات مهمة من الليل ، مستفيدين من دورانهم حول بولاريس (القطب السماوي الشمالي): بداية الليل ، منتصف الليل ، والفجر (الجدول ((3.7كوميلاس ، ، (53-50 :2016 تمامًا كما نراه في صحن كوم أبو ياسين لكل شهر.

في المقابل ، أخذ البحارة مرجعًا وهميًا ، ما يسمى بـ ``Hombre del Norte (رجل الشمال ، ''(والذي يتكون من رجل يقف منتصباً على ظهره ، وذراعاه متقاطعتان ورجلاه منفصلتان. نجم القطب في وسط صدره. تم وضع علامة على الأوقات تشير إلى أن الأوصياء كانوا على رأسه وكتفه الأيسر وذراعه اليسرى وتحت ذراعه اليسرى وعند قدميه وما إلى ذلك.

إن مواقف Meskhetyuالتي تظهر على تابوت كوم أبو ياسين غير منطقية ، حيث أن الشخص المسؤول عن تصميمه لم يهتم بإظهار حتى أدنى دقة. استقر على المعنى الرمزي. الرسم البياني الصحيح ، الصالح لعهد Nectanebo II ، هو الذي نراه في الجدول 3.8.ربما ، كساعة ، كان لدى المستخدم جدول كامل شهريًا ، كما هو موضح في sarcopha gus ، أو حفظ المواضع الثلاثة الموصوفة لـ Meskhetyuفي بداية كل موسم ، وبالتالي استنتاج الحركة خلال بقية العام ، وهو بالضبط نفس ما فعله البحارة الإسبان في القرون الماضية.

Machine Translated by Google

الجدول 3.8 حركة Meskhetyu في بداية الليل ومنتصف الليل والفجر خلال أشهر السنة المصرية تحت Nectanebo II (350 قبل الميلاد) كما لوحظ من Memphis

			الليل [illegible] Ḥrj-jb grḥ [illegible] فَجر
أنا أخيت 1			
الثاني أخيت 1			
ثالثا أخيت 1			
الرابع أخيت 1			
أنا بيرت 1			
الثاني بيرت 1			
الثالث بيرت 1			
الرابع بيرت 1			
أنا شيمو 1			
الثاني شيمو 1			

(واصلت)

الجدول 3.8(تابع)

		Hrj-jb grH الليل منتصف الليل	تاHD فَجر
الثالث شيمو 1			
الرابع شيمو 1			

3.2ساعات شمسية

بالإضافة إلى النجوم ، استخدم المصريون أيضًا الحركة النهارية للشمس ليتمكنوا من قياس ساعات النهار. استخدموا كلا من ساعات الظل ، حيث يتم قياس طول الظل للإشارة إلى الوقت ، والساعات الشمسية ، حيث يكون الاتجاه الزاوي للظل هو الذي يحدد الساعات.

بشكل عام ، يمكننا القول أنه في مصر القديمة تم استخدام أربعة أنواع رئيسية من الساعات الشمسية ، (Borchardt ، 1920) اعتمادًا على شكل منطقة استقبال الظل للمزولة الشمسية. في الآونة الأخيرة ، اقترحت (Symons & Khurana ، 2016 ؛ Symons (2020فئات .fveمن النماذج النموذجية في مصر القديمة ما يسمى بساعات الشمس أو ساعات الظل على شكل حرف L، حيث يُسقط الظل على سطح أفقي يُشار فيه إلى الساعات ، والمزولات الشمسية المائلة ، حيث يُسقط الظل على مستوى مائل. هناك ثلاثة أنواع أخرى من الساعات الشمسية صنفتها سيمونز وهي الساعات الشمسية نصف الدائرية ، المصنوعة على مستوى عمودي ، والمزولات الشمسية المقعرة ، حيث يُسقط الظل على سطح كروي ، والمزولات الشمسية المتنوعة.

3.2.1ساعات الظل

على الرغم من أن أقدم ساعات الظل التي تم الحفاظ عليها تعود إلى الأسرة الثامنة عشر ، إلا أن إمكانية وجودها بالفعل في المملكة الوسطى هي فرضية عمل مفيدة. يمكن استخلاص دليل من مقطع في نبوءة نفرتي (الصفحة اليسرى من بردية (45 Ermitage 1116B ، 51-52 ؛ Helck ، 1992: حيث تمت مناقشة الساعة والظهر وعلاقتها بالظل (كلاجيت ، 1995: 84 ؛ سلمس ، :(355 :2013

Machine Translated by Google

(jw) Raw jwd.f sw rmT [wb] nf wnwt nn rx.tw xpr mtrt nn tn (.tw) Swt.f

سوف تنفصل رع عن الرجال. عندما يستيقظ ، ستكون هناك ساعة. لن نعرف (متى) جاء الظهيرة ، ولن نميز بين ظله.

أقدم ساعة كاملة محفوظة من الأسرة الثامنة عشر تعود إلى عصر تحتمس الثالث (برلين ، الجرد 19744)(بورشاردت ، 1920: الركن الثاني عشر) ويبلغ طولها 23.2سم. وهناك نموذج آخر مشابه جدًا ، من الفترة الانتقالية الثالثة (برلين ، الجرد ؛ 19743 بورشاردت ، 1920:الركن الثاني عشر) ، يبلغ طوله 30.3سم. كلاهما له علامات fveلمعرفة الساعات (انظر الشكل 3.11).كما تم الحفاظ على رأس ساعة أمنحتب الثالث (اللوفر رقم 781)(بارتفاع 5سم تقريبًا). هناك واحد آخر من نفس حكم الملك في برلين (رقم الجرد 15573).الساعات الشمسية على شكل حرف Lهي نموذجية لمصر فقط وكانت تستخدم حتى العصر الروماني.

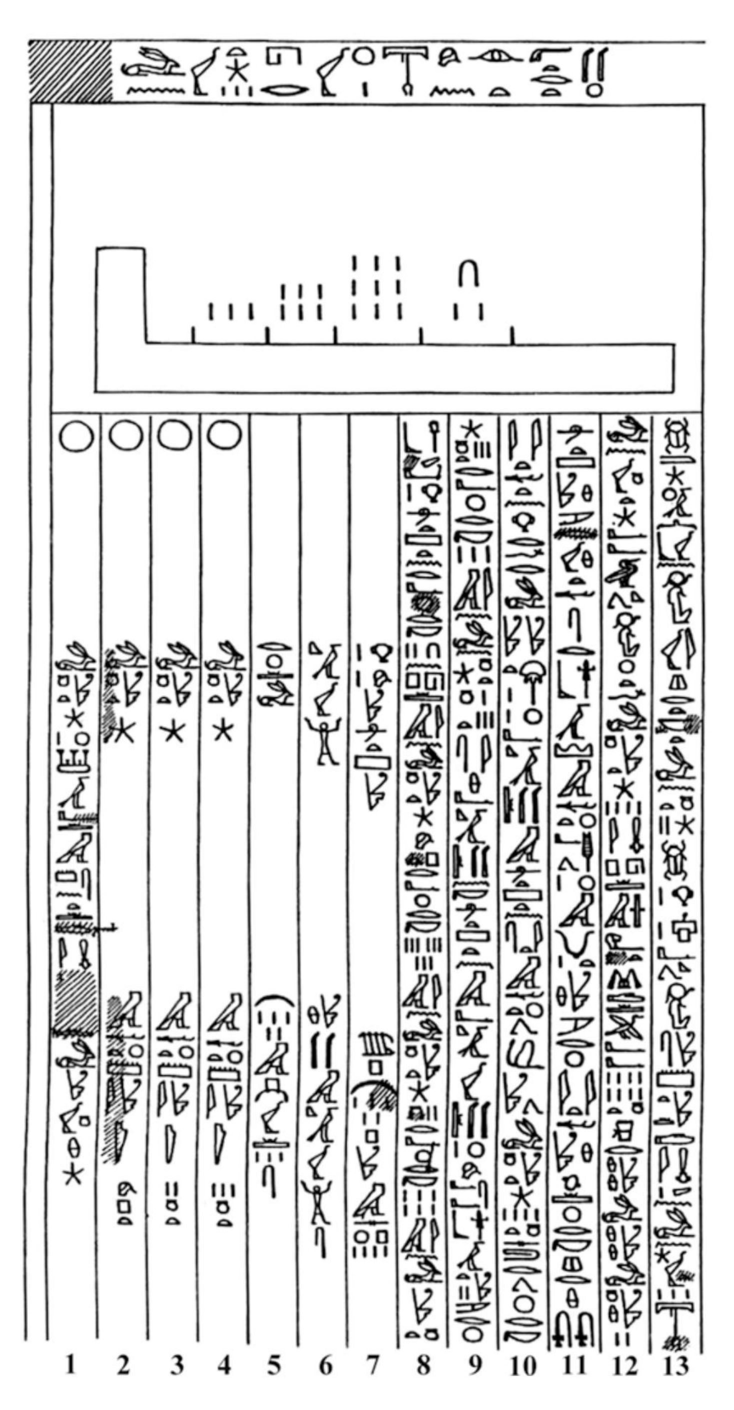
بشكل استثنائي ، لدينا أيضًا إشارات إلى هذه الأدوات في مثال مشهور على النصب التذكاري لسيثي الأول في أبيدوس ، حيث يُظهر النقش ساعة ظل على شكل حرف Lمع إرشادات حول كيفية بنائها ، وآخر من البداية. القرن الميلادي ، محفوظة على بردية تعرف باسم بردية تانيس الجغرافية.

على الرغم من أننا ، كما ذكرنا ، لدينا عدد من النسخ المادية لهذه الساعات ، إلا أن النصوص تزودنا بمعلومات شيقة للغاية.

تم العثور على الرسم والنص الذي يشير إلى ساعة الظل لسيثي الأول (فرانكفورت ، 1933: ر. II 83)على الجانب الغربي من سقف غرفة التابوت (انظر الشكل 3.12).وفقًا لـ Frankfort (1933: 77 n1) ، الذي كان أول من عمل على هذا النص أثناء مهمته في Osireion of Abydos ، يجب أن يكون نسخة من نسخة أخرى غير مكتملة بنفس القدر ، لأن الأعمدة الأولى من نص

شكل 3.11 ساعتان شمسيتان أصليتان على شكل حرف Lأو ساعتا ظل من زمن تحتمس الثالث والفترة الانتقالية الثالثة. (بإذن من Staatliche Museen zu Berlin ، Ägyptisches Museum und Papyrussammlung ، الجرد رقم 19744 ÄM(أعلى: تحتمس الثالث) و 19743(أسفل: .(TIP).
الصورة: مارغريت بوسينج)

Machine Translated by Google



الشكل 3.12ساعة الظل لنصب سيثي الأول في أبيدوس. (مقتبس من Frankfort، 1933: pl. 83 II)

Machine Translated by Google

تظهر فجوات واسعة لا تنتج عن التدهور أو الفقد الجزئي للنقش ؛ هذه الأجزاء ببساطة لم تكتب أبدًا.

يوجد في الجزء العلوي من النص 1نقش قراءة رجعي حيث ، كعنوان ،
نحن نقرأ:

[علم] ساعات النهار والليل. مثال على ضبط الظهر. [rx] wnwwt hrw grH tp n jrt mtrt

هناك خيار آخر محتمل للجزء fnalمن العنوان ، وفقًا لهوفمان jrt mtrt Anweisung، eine richtige (Zeit-) Messung vor zunehmen dp n ("تعليمات ، يجب تنفيذ القياس الصحيح")(2016: 345). في المربع الموجود أسفل العنوان ، يمكننا أن نرى رسم المظهر الجانبي لساعة الظل ، بعلامات fveومن بينها الأرقام 3و 6و 9و 12أدناه ، هناك ثلاثة عشر عمودًا من النص ، مع قراءة رجعية أيضًا. هذا هو المكان الذي نجد فيه الجزء الأكثر إثارة للاهتمام من هذه الوثيقة. تقدم الأعمدة التسعة الأولى معلومات عن الساعات التي يجب التعرف عليها ، والشكل الذي يجب أن تبدو عليه ساعة الظل ، ومكان وضع العلامات التي تعمل على تحديد الساعات:

(1)ساعة من اليوم من تأليف المكان ، [معرفة] الساعة wnwt hrw SAa m smnt dmj [rx] wnwt (2) ساعة [...]بعد نقطة الإرساء الأولى wnwt [...] m-xt mnjt tpjt (3) ساعة [...]بعد عمود الإرساء الثاني (4) [...] m-xt mnjt 2-nwt ساعة [...]بعد عمود الإرساء الثالث (5)
wnwt [...] m-xt mnjt 3-nwt تعرف على الساعة fve fsts [...]في طولها (6) rx wn [wt] [...] Ssp 5 m Aw.s ارتفاع [...]لاثنين من الصمامات في ارتفاعها 2 pqAw [...] nt Dba فوق الرأس qAw.s (7) من 2 [...] sTAt (setjat) هذه fsts 5في 4أجزاء [...]

(8) Hr tp n sTAt n [...] sSp 5 pn m sp 4 مميز على هذه المجموعة. يجب وضع 12وحدة هناك لتحديد الساعة الأولى. يجب أن تضع 9 إلى (علامة) الساعة الثانية. يجب أن تضع هناك 6إلى (علامة) الساعة (9) tpjt rdj.xr.k 9 jm n wnwt 2-nwt rdj.xr.k 6 jm n wnwt الثالثة. يجب عليك وضع 3هناك (تحديد) الساعة الرابعة (...) Ab (w) Hr sTAt tn rdj.xr.k 12 n hp jm n wnwt 3 jm n wnwt 4-nwt (...) 3-nwt rdj.xr.k (...)

في الأعمدة الأولى ، تمت الإشارة إلى عدة أعمدة ربط أو mnjtتعكس الفكرة القائلة بأن المصريين كان لديهم مجرى الشمس من خلال السماء

1انظر ملاحظات فرانكفورت ؛ (1933: 77-78)نويجبور وباركر ؛ (EAT I: 116-117)كلاجيت ؛ (1995: 465-470)سالماس .(2013: 369-373)

2يمكن أن تقدم ترجمة هذا الجزء من النص تفسيرات مختلفة ، مما يعني أنه يمكنها تغيير المعنى المعطى لكلمة "tp"انظر .(2016: 350) Hoffmann

قبو. دعونا نتذكر أن المصريين اعتقدوا أن الشمس كانت تسافر عبر الإنسان Dtفي طريقها النهاري والمياه السماوية في قارب أين تسير في نهاية الليل msktt ساعات الليل ، بحيث كانت الساعات ، كنقاط fxed ، مرتبطة بأعمدة الإرساء حيث الشمس ، على طريقها ، يمكن

تُستخدم القياسات الواردة في العمودين 5و 6لتحديد أبعاد ساعة الظل ، المسماة (setjat) sTAtفي اللغة المصرية. يصل والطولية لساعة الظل إلى 37.45 سم mertut ، وتسمى fve fsts (Ssp) ، كما سنرى لاحقًا mrtwt ، بدلاً من ذلك ، يشير ارتفاع 7.49 سم وهذا هو طول القطعة الأفقية fngers إلى ارتفاع قطعة يمكن ، اعتمادًا على الترجمة ، أن تكون tpالموضوعة في أحد طرفي mertut ، والتي ستعمل على إسقاط الظل ، أو قطعة فوق النهاية (tp)ميرتوت . وفقًا للنص ، يبلغ قياس هذه القطعة 3.74سم ، نظرًا لأن كل صنارة مصرية (DbA)لها قيمة 1.87 سم (واحد Ssp 'fst' مقسم إلى أربعة DbA 'fngers').

ومع ذلك ، هناك من يعتقد (EAT I: 116 ؛ Clagett ، 1995: 85)أن هذا المقياس بالتأكيد لا ينبغي ربطه بهذه القطعة ولكن بقطعة أخرى طويلة ومستعرضة ، عارضة أفقية (من المفترض أنها المرخيت) سنعلق عليها في وقت لاحق.

ومع ذلك ، ضع في اعتبارك أن الرأس الباقي لساعة أمنحتب الثالث (اللوفر N 781)أطول من القياس الوارد هنا.

تقدم الأعمدة من 7إلى 9إرشادات حول كيفية تقسيم الميرتوت إلى أربعة أجزاء لتشكيل العلامات التي ستعمل على تحديد الساعات. تظهر الأشكال أيضًا في رسم الساعة. كما هو مذكور في النص ، قد يبدو التفسير محيرًا إلى حد ما ، لأنه عندما يشار إليه ، "يجب أن تضع 12وحدة هناك" ، وما إلى ذلك ، لا يتم تحديد قياس الطول. على أي حال ، يجب أن نفهم اثنتي عشرة وحدة ، وتسع (وحدات) ، وما إلى ذلك ، والتي يصل مجموعها إلى 30وحدة. من الواضح أن العلامة المكونة من 30وحدة من رأس السيتجات يجب أن تشير إلى أول ساعات اليوم التي تتعرف عليها هذه الأداة. إذا أضفنا اثنتي عشرة وحدة في اتجاه الرأس ، فسيكون لدينا عند ثماني عشرة وحدة علامة للساعة الثانية ، بعد تسع وحدات (عند تسعة من الرأس) علامة بداية الساعة الثالثة ، بعد ست وحدات (عند ثلاثة من الرأس) علامة الساعة الرابعة التي تنتهي عند الظهر عندما يتوقف الظل عن الظهور.

هذه هي الطريقة التي يجب أن نفهم بها التفسير الذي يقدمه لنا النص. ومع ذلك ، على الرغم من أن الإرشادات السابقة تفترض وجود أربع علامات على القطعة الطولية ، إلا أن علامات fتظهر بشكل خاطئ في الرسم ، وهناك علامة متبقية. على أي حال ، في مجموعة أخرى ، مثل تلك الخاصة بتحتمس الثالث (برلين ميكرومتر 19744أو TPI(برلين ميكرومتر 19743(انظر الشكل 3.11) ، توجد علامات fve. في الأخير ، بالإضافة إلى ذلك ، تمت كتابة اسم الساعات بجانب العلامات (بورشاردت ، 1910: 10): الأول هو wbnt("الذي يشرق") ، والثاني sSmt (" mk nb.s ( ) . "الشخص الذي يحمي سيدها") ، الذي يقدم ، ("والرابع الثالث ")السر ، ("و " nsrtt الشهرة fth ، ") والساعة السادسة من اليوم ، " aHat ()مكانة ، ('هذا الأخير في الواقع بدون علامة مرتبطة به لأنه موجود في قاعدة الرأس. وفقًا للتعليمات ، يمكن أن تحدد ساعة أبيدوس الساعات الثماني المركزية في اليوم.

يجب أن نعود إلى النقش. تشير الأعمدة التالية إلى
تتضمن ساعة الظل Sethy I إرشادات حول كيفية استخدام الساعة:

Machine Translated by Google

(...) (9)عندما تضبط هذه المجموعة مع غروب الشمس (مع) رأسها إلى الشرق ، حيث تكون (10) sTAt tn m aqAw ra tp.sr jAbt ntj mrx (yt) jst aqAnkهذا ، (mr) xyt (Merkhyt) حيث ينعكس ظل الشمس على هذه الستجات. ولكن بعد انتهاء الساعة الرابعة ، يجب أن تدير (11) spXr.xr.k

(mrx) yt tn Hr.fr wnn Swt ra aqA m sTAt tn jst m-xt pH.n wnwt 4-nwtهذه المجموعة (مع) لها ميرتوت إلى الشرق ، بعد أن تكون الشمس على قمة هذه المرخيت (في ذروتها). يجب عليك حساب هذه (12) sTAt tn mrtwt.sr jAbt m-xt aHa ra m wpt nt mrxyt tn Hsb.xr.k grt nn ساعة حتى يدخل Reفي الساعة الرابعة وفقًا للوحدة في البداية ، مما يجعل الساعة الثامنة ساعة ، (مع) 2ساعة (13) pA DD؟ 8-nwt wntt wnwt 2

wnwt r aq Raw xft wnwt 4 mj hp jmj HAt dmDالتي انقضت في الصباح دون الاستيقاظ وساعتان ستمران بعد Reيختبئ تحديد مكان ساعات الليل. xpr m dwA n wbn Raw jw grt kt wnwt 2 xpr Hr-sA aq Raw n smnt dmj n wnwwt grHكما هو موضح في العمود ، 9يجب توجيه الساعة نحو الشرق. بهذه الطريقة ، يمكن أن يشير الظل الذي يلقيه رأس الساعة على المستوى الأفقي إلى الساعات. بمجرد وصول ذروة الشمس ، عند

الظهيرة ، كان لابد من تدوير الساعة 180درجة وتوجيهها نحو الغرب ، لأنه في تلك اللحظة لم تعد الآلة قابلة للاستخدام في موقعها الأصلي. هذا هو ما هو مبين في الأعمدة :11-10"بعد انتهاء الساعة الرابعة ، سيتعين عليك قلب هذه الستجات (مع) ميرتوتها إلى الشرق". وبالتالي ، سيكون (mertut) mrtwtهو اسم القطعة الطولية حيث تم تحديد الساعات. يبدو أن هذه الطريقة ، اتجاه E-W ، تدعمها الحسابات الحديثة .(Tupikova & Soffel ، 2012)

فيما يتعلق بهذا ، هناك مقطع مشهور من حوليات تحتمس الثالث (أورك الرابع: 655 ، 5-14)يبدو أن إعادة توجيه الساعة قد ظهر ، تمامًا كما افترض نيلسون (1913: 39-40)وأعاد باركر :(1981)

توقف جلالته في العراء. جلس (أسفل) هناك ليشاهد الحرس الخلفي لجيشه الباسلة. الآن ، عندما خرج آخر الجنود من هذا الطريق ، انقلب الظل ، ووصل جلالته إلى جنوب مجيدو. على شاطئ نهر قنا (ليشتهايم ، 1976: 32) ، عندما انقلبت الساعة السابعة نهارًا. (باركر ، (147–146 1981:

لا شك أن التعبير "pxr SwtAw pxr Swt" يشير إلى التحول الذي يحدث في الساعة ، أي اللحظة التي يجب أن تتم فيها إعادة توجيه الساعة. هذا واضح أيضًا لأنه يُشار بعد ذلك إلى أنه تم الوصول إلى مجدّو في الساعة السابعة jw wnwt 7 m pxr m hrw"عندما كانت الساعة السابعة تدور في النهار" ، لأن الساعة السادسة تتزامن مع الظهر (كما في

Machine Translated by Google

الساعات التي توجد فيها نقاط fveمميزة على .(mertutإذا كانت ساعة برأس مثل رأس Sethy Iتم توجيهها على المحور W ، E-فلن تلقي شمس الظهيرة أي ظل على ميرتوت ، حيث سيتم إسقاطها إلى الشمال. لهذا السبب ، يجب أن نفهم أن الساعة السادسة من اليوم ، aHat("الوقوف") ، المشار إليها في ساعة برلين ، M 19743تقع في قاعدة الرأس تمامًا.

ومع ذلك ، يشير مؤلفون مثل (1991) Islerإلى أن هذه لن تكون الطريقة المستخدمة من قبل مرتدي الساعة. يقترحون أن يتم توجيه الساعة نحو الشمس في كل لحظة يريدها الوقت ، بحيث يمتد الظل دائمًا فوق ميرتوت . ومع ذلك ، من قراءة نص النصب التذكاري لسيثي ، لا يمكننا تفسير هذا على أنه كذلك.

، mrxytالذي تنقسم كلمته بين في هذه المرحلة ، يجدر استكشاف طبيعة العمودين 9و ، 10والمذكورة مرة أخرى في العمود .11يشير النص إلى أن mrxytيقع على ، tpفي أحد طرفي الساعة. افترض بورشاردت (1920: 33 fg. 9)أنه على رأس نهاية الساعة يمكن أن يكون هناك عارضة طويلة وحورية ، لذلك سيكون هذا هو . Merkhytمن ناحية أخرى ، يتوقع (1991: 177 fg.28) Islerأن هذه القطعة المستعرضة ستوضع مباشرة على القطعة الطولية.

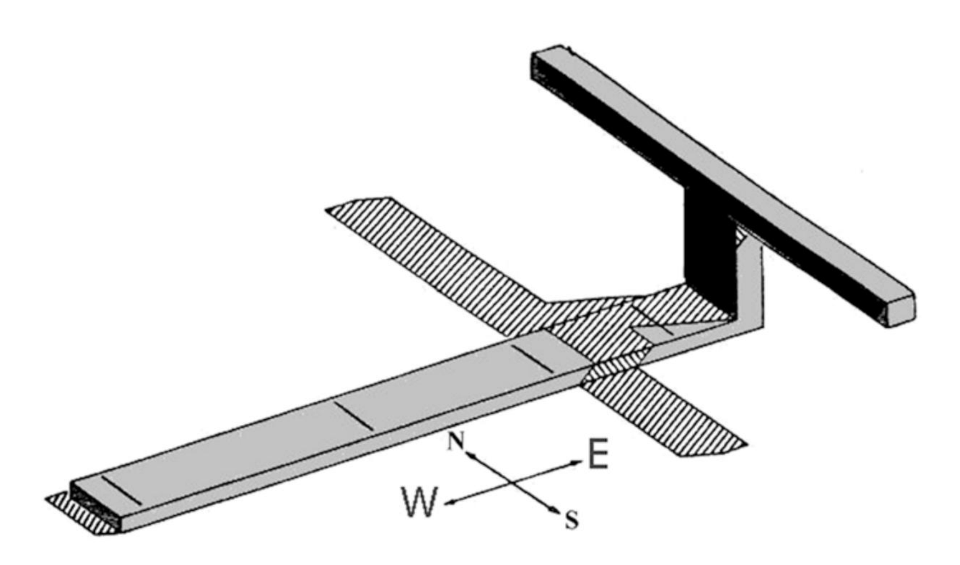
يتذكر كراوس ، (2018)الذي يفترض أيضًا ، مثل المؤلف السابق ، توجهًا ثابتًا للساعة نحو الشمس ، أنه لا في تمثيل الساعة في تابوت سيثي الأول في أبيدوس ولا في بردية تانيس ، والتي سنعلق عليها لاحقًا ، وهي قطعة مستعرضة تمت ملاحظتها تسمح بالإسقاط السنوي للظل على ميرتوت . يرى سايمونز وكورانا (2016: 378)أن الآلة لا يمكن أن تحتوي على قضيب عرضي ، ويحذر هوفمان (2016: 352)من المشكلات التي تولدها هذه القطعة.

من المؤكد أن الشريط المستعرض مثل الذي اقترحه بورشاردت (انظر الشكل 3.13)سيكون مفيدًا للغاية لأنه مع حركة الشمس باتجاه الظهيرة ، يميل الظل المسقط إلى الاتجاه شمالاً ويترك سطح الشريط الطولي. من ناحية أخرى ، يقترح (1965) Bruinsأيضًا وجود قطعة أخرى تسمح بتغيير ارتفاع العارضة.

ومع ذلك ، لم يتم الحفاظ على أي من هذه العناصر في أي من العينات التي وصلت إلينا ، ولا يوجد خط راسيا كما هو واضح لهذه الأدوات.
إذا نظرنا إلى العينات الأكثر اكتمالاً ، على سبيل المثال ، يمكننا أن نرى كيف تظهر العلامات الرأسية على جانبي الرأس والثقوب الصغيرة حيث يجب إدخال السلك الذي علق منه الخط الراقي ، والذي ، بعد هذه الخطوط العمودية ، يتم تغذيته أفقية القاعدة.
يُقترح هذا أيضًا من خلال الطريقة التي تم بها تمثيل بعض الأدوات في الكتابة الهيروغليفية: في الفترتين البطلمية والرومانية ، تم استخدام لمحة ساعات الظل كهيروغليفية ، كمحدد لكلمة ``ساعة "أو كإيديوغرام (بورشاردت ، .(52 :1920
.

في الواقع ، لا تكمن المشكلة الأساسية فقط في معرفة ما إذا كانت هذه الساعات تم توجيهها إلى الشرق ومن الظهيرة إلى الغرب (مع ما يمكن اعتباره العارضة) أو ما إذا كانت موجهة باستمرار نحو الشمس ، كما افترض العديد من المؤلفين في السنوات الأخيرة (بحيث لا يكون العارضة ضروريًا). يجب أن نسأل أنفسنا أيضًا ما إذا كان استخدام الساعات الشمسية على شكل حرف L قد تم السعي للحصول على دقة كبيرة حقًا أم أنه تم استخدام ساعات مماثلة ، كما قد نشك ، في سياق معين بحيث تعطي جميع مستخدميها نتائج مماثلة ، وبالتالي فإن قراءة الساعات سيكون مفيدًا بنفس القدر على الرغم من عدم دقته.

Machine Translated by Google



الشكل 3.13إعادة بناء ساعة الظل ذات العارضة الطويلة بعد الفرضية التي اقترحها بورشاردت. (مقتبس من EAT I fg. 36)

يقدم العمودان 11و 12من النص معلومات عن الساعات التي لم يتم التأكد منها بواسطة ساعة أبيدوس ؛ أي ، الساعتين الأوليين والساعتين السفلية من اليوم. يجدر بنا أن نسأل ماذا يحدث في هذه الساعات. بالنسبة إلى Neugebauerو Parker (EAT I: 118) ، يكمن الحل في النص نفسه: ``الافتراض الأكثر منطقية هو أن شروق الشمس وغروبها ، وهما ظاهرتان يمكن ملاحظتهما ، يحددان نقاط التقسيم بين الساعتين الإضافيتين قبل وبعد 8المركزية. هذا يعني أن ضوء النهار سيحتوي على 10 ساعات وأن ساعتين إضافيتين ستستخدم للشفق قبل شروق الشمس وبعد غروب الشمس من أجل سد الفجوة مع ساعات الليل التي تقاس بالعشريات.

ومع ذلك ، فإن علامات fveلساعة Thutmose IIIتشير إلى قياس عشر ساعات ، وليس ثماني ، لذلك وفقًا للمبدأ السابق ، في هذه الحالة ، كما يشير :(Spalinger (2012: 372

"

يمكن أن تعمل فقط من شروق الشمس إلى نهاية كل ساعة حتى الساعة الحادية عشرة. في ختام الساعة الثانية عشرة يكون غروب الشمس. بعبارة أخرى: كانت المسبوكات العشر للظل قد غطت العشر ساعات من النهار بينما كانت الساعتان المتبقيتان ستغطي الوقت الإضافي بعد شروق الشمس وقبل غروب الشمس. (...)

تشير ساعة ظل تحتمس إلى أن ساعات الليل سيكون لها شروق الشمس وغروبها أيضًا كنقاط حدودية. هذا يعني أنه قد حدث تغيير فيما يتعلق بطريقة تنظيمية لحفظ الوقت: لم تعد ساعات الليل قائمة على نظام العشاري.

يتطابق شكل السيتجات (بدون عارضة افتراضية) مع شكل المرخيت الذي استخدمه علماء الفلك المصريون ، والذي تم حفظ نسخ منه ، كما رأينا أيضًا في فصل سابق. والفرق الوحيد هو أن المرخيت ليس له علامات ساعة. إن تشابه الاسم في كلتا الحالتين ، وفي حالات أخرى يمكننا إضافتها (مثل المرخيت المسمى في نقش أمنمحات فيما يتعلق بتطور منة كليبسيدرا) دفع بعض العلماء إلى الاعتقاد بأن معناه سيكون

Machine Translated by Google

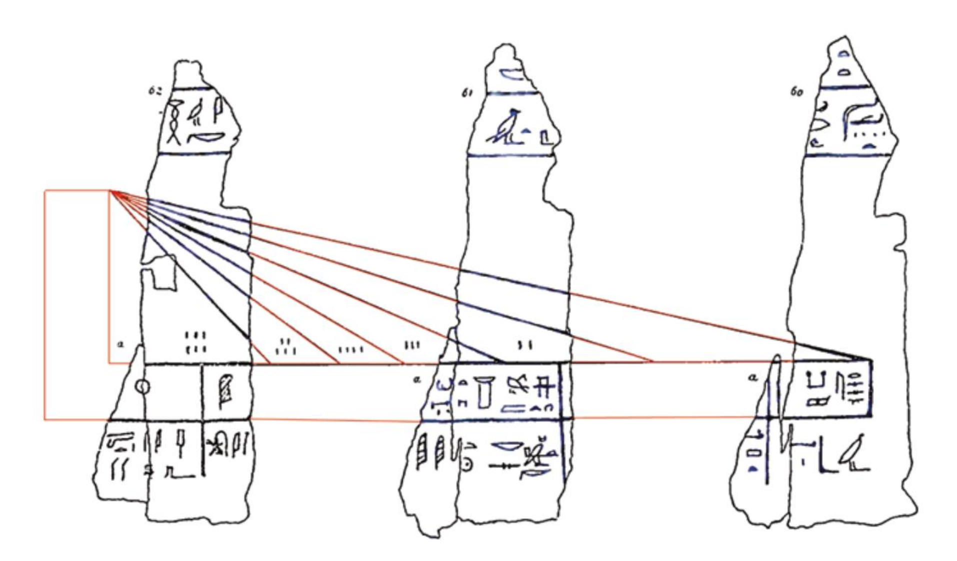
m-rx (y) t ce qui permet de connaître("ما يسمح بالمعرفة" ؛ ؛ (Salmas، 2013: 359أي أنه سيكون كلمة عامة لتعيين أدوات القياس ، بغض النظر عن نوعها (ساعات الظل ، أو أدوات المراقبة ، أو .(clepsydras

جزء من الساعة محفوظ في متحف اللوفر ؛ Louvre N 781)الشكل ، (3.14على وجه التحديد القطعة الموجودة في نهاية ميرتوت . الشيء المثير للاهتمام في هذه القطعة الصغيرة هو زخرفتها. على الجانب الخلفي يظهر الفرعون أمنحتب الثالث يقدم للإله رع حوراختي صورة من ماعت. وعلى الجانب الآخر ، تظهر سوبديت بلقب "سيدة العام".

كما هو الحال في النصب التذكاري لـ Sethy I ، يأتي رسم تخطيطي آخر لساعة الظل من .(Petrie، 1889: pl. 15 & Tanis (Griffth في هذه الحالة ، هي بردية من العصر الروماني ، مؤرخة حوالي 100 بعد الميلاد ، يمكن فيها تمييز الساعة (انظر الشكل (3.15 على الرغم من سوء حالتها. مع ما تم حفظه في ثلاث من أجزاء البردية ، يمكن ملاحظة أنه في التصميم الأصلي للمخطط تم ترتيب التركيز الجانبي على ارتفاع معين ، حيث تم تمديد ستة خطوط متقاربة إلى نقاط مختلفة من القاعدة الأفقية ، حيث تم وضع علامة على الساعات التي كُتبت أسماؤها في الأسفل. إذا كان النموذج الذي رسمه Sethy لدي أربع علامات (مناسب لـ

شكل 3.14 الرأس الأصلي لساعة أعيد بناؤها من زمن أمنحتب الثالث. (الصورة مقدمة من ناتشو آريس بإذن من متحف اللوفر)

Machine Translated by Google



الشكل 3.15ساعة الظل من بردية تانيس. (مقتبس من (Griffth & Petrie، 1889: pl.15

بمناسبة الساعات الثماني المركزية من اليوم) وتلك الخاصة بساعات الامتحان المذكورة بالفعل في تحتمس الثالث و TIPكانت لها علامات fve(قادرة على تحديد الساعات العشر المركزية) ، فإن وجود ست علامات يشير إلى استخدام أكثر اكتمالاً على مدار اليوم.

وفقًا لكروس :(175 :2018)

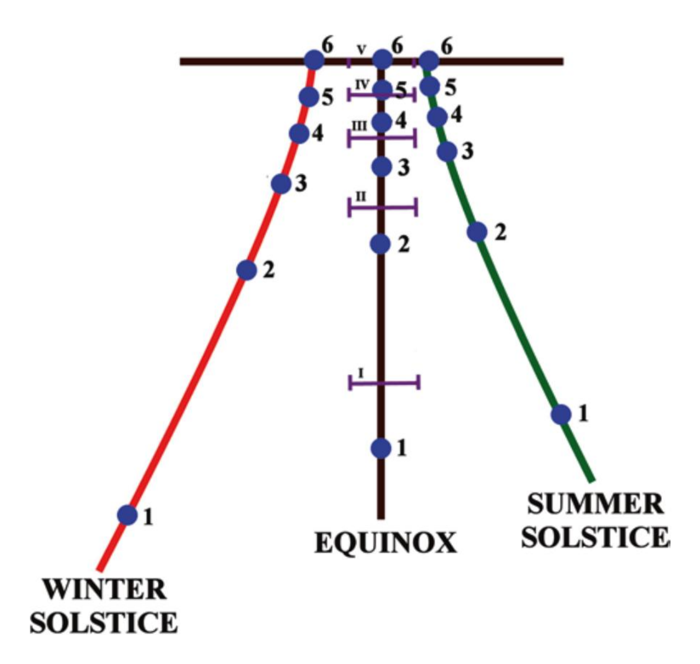
zu unterteilen، aber zumindest in älterer Zeit gab es das Konzept von Stundenteilen nicht.
Skalenmodellen möglich gewesen die max lange letzte Vormittagsstunde (erste Nachmittagsstunde)
die entsprechenden wnwt-Stunden der älteren Uhren zu gleicher Länge Tendieren. Es wäre bei beiden
Verbesserung als die durch die arithmetische Reihe gemessenen mittleren wnwt-Stunden anders als
arithmetischen Reihe mit Gliedern Proportional zum Einzelwert. Die Skala der Tanis-Uhr ist insofern eine
Misst die Tanis-Uhr mit einer zusammengesetzten Skala، bestehend aus einem Einzelwert und einer

تفتقر ساعة Tanisإلى مقياس مركب وتتكون من قيمة واحدة وصف حسابي مع fngersيتناسب مع قيمة واحدة. مقياس ساعة تانيس هو تحسين على المتوسط الذي تم قياسه بواسطة المتسلسلة الحسابية للساعة الواحدة أو بالساعات المقابلة للساعات الأقدم من نفس الطول. كان من الممكن مع كلا النموذجين المقياسين تقسيم الساعة الأخيرة الطويلة جدًا من الصباح (الساعة الأولى من بعد الظهر) إلى أجزاء ، ولكن -على الأقل في الأوقات السابقة -لم تكن فكرة تقسيم الساعة موجودة.

دقة هذه الأنواع من ساعات الظل نسبية للغاية. يجب أن يؤخذ في الاعتبار أن mertutيحتوي فقط على مقياس ساعة واحد صالح للعام بأكمله ، لذلك من الواضح أن شيئًا مهمًا مثل التغيير في الانحراف الشمسي على مدار العام لا يؤخذ في الاعتبار (انظر الشكل .(3.16ولا يبدو أنه يؤخذ في الاعتبار أن الساعة يجب أن تتكيف مع خط عرض المنطقة التي تم استخدامها فيها.

فيما يتعلق بهذه المشاكل ، فإن الفرضية التي تبسط إلى حد كبير كل التعقيد الذي ينطوي عليه الحساب من أين وكيف وبأية دقة يمكن قياس الوقت باستخدام هذه الأدوات هي تلك التي اقترحها كوبري .(299-298 :2013)

Machine Translated by Google



الشكل 3.16توزيع الظلال على مدار العام في ساعة من نوع Sethy I. (مقتبس من EAT I fg. 37)

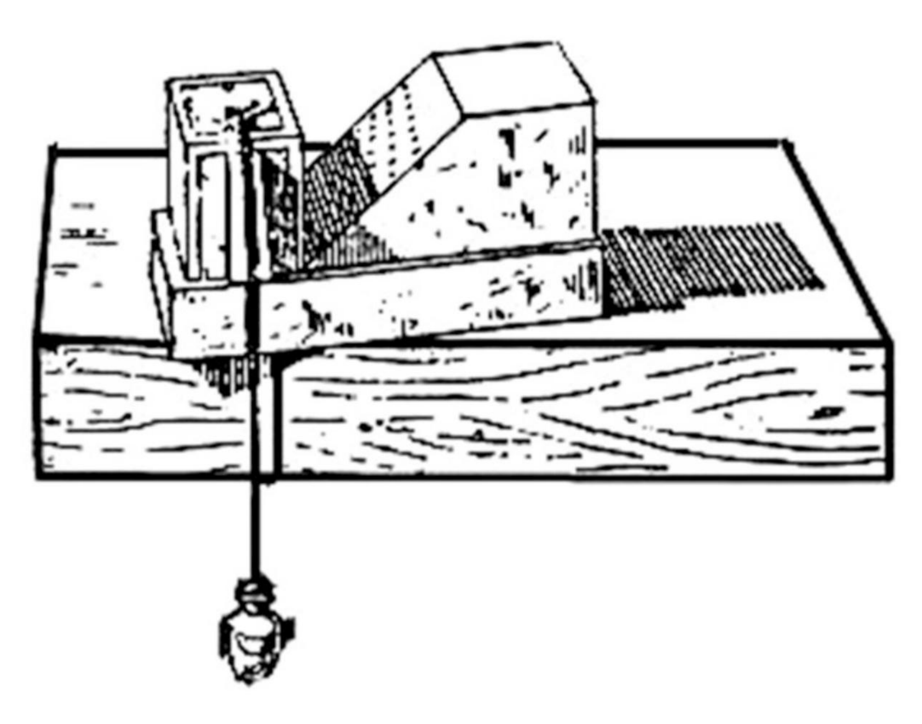
يعتمد على تفسيره لاستخدام الأداة وقيمة العلامات التي تظهر في ميرتوت :

يعني التوزيع المنتظم للعلامات أن الأداة كانت مناسبة تمامًا لإجراء المواعيد أو للتعبير عن لحظة ، على سبيل المثال ، حفل معين. عندما يكون لدى شخصين أو أكثر نسخة من mrxyt ، تم إعدادها وفقًا لتعليمات متطابقة ، يمكن أن يوافقوا بسهولة على الاجتماع عند وصول الظل ، على سبيل المثال ، العلامة الثانية في الصباح ، أو بدء احتفال عندما وصل إلى العلامة الرابعة في فترة ما بعد الظهر ، وما إلى ذلك. بغض النظر عن موسم السنة ، سيأتون جميعًا إلى المكان المحدد في نفس الوقت. (...)(هذه الآلات) هي الأفضل تجهيزًا لتحديد المواعيد في الصباح الباكر نسبيًا وفي وقت متأخر بعد الظهر. هذا يرجع إلى الطريقة التي تم بها وضع العلامات على اللوح الأفقي.

تم تحسين المشكلة المتأصلة في تصميم ساعات الظل لنوع Sethy I بمرور الوقت. كانت إحدى طرق تحسين التصميم هي صنع أداة لا يُسقط فيها الظل على مستوى أفقي ولكن على مستوى مائل ، كما هو الحال في الساعات الشمسية المائلة ، وهي نوع من المزولة التي تعتبر أيضًا من سمات مصر القديمة. وهذا يعني ، بالنسبة للساعات الأولى والأخيرة من اليوم ، أن الساعة لا يجب أن تكون طويلة جدًا. واحدة من أفضل العينات المحفوظة هي واحدة من القنطرة (بورشاردت ، 1920: 45) ، وهي بلدة تقع في شرق الدلتا.

تتكون ساعة القنطرة (انظر الشكل 3.17) من ثلاث قطع: رأس بعلامات عمودية عرضية تشير إلى الوجود الأصلي لخط رأسي ، ومستوى مائل ، وقاعدة ترتكز عليها القطعتان السابقتان . نظرًا لأن الرأس كان عليه أن يبرم الظل ، فإن النظام الذي يحكم استخدام هذه الساعة كان هو نفسه الذي رأيناه في الأمثلة السابقة. يجب أن تكون الساعة موجهة نحو الشرق و

Machine Translated by Google



شكل 3.17 ساعة الظل القنطرة. (بعد بورشاردت ، (45 :1920

استدر عند الظهيرة 180درجة لمواجهة الغرب للسماح للظل بمواصلة الإسقاط عليه. لقد أتاح المستوى المائل ، كما أشرنا ، إمكانية تقصير طول الساعة ، لكننا ، بالإضافة إلى ذلك ، نرى في هذا المثال أنه لا يوجد مقياس واحد بل سبعة مقاييس بها ست نقاط محددة على كل منها. لذلك لدينا ساعة تحاول التكيف مع الانحرافات المختلفة للشمس على مدار العام نظرًا لأن الطول والقوس البوليسي المفرط للظلال المسقطة يختلفان على مدار العام ، ولكل شهر مقياسه الخاص الذي يقترب بشكل أفضل من هذه التغييرات في الانحراف الشمس. من ناحية أخرى ، يبدو أن الدراسات التي أجراها بورشاردت (46 :1920)تظهر أن هذه الساعة مصممة للاستخدام من خط عرض قريب من 31درجة. ومع ذلك ، انظر (1991) Henneفيما يتعلق بحسابات Borchardt.

في الجزء العلوي الأفقي من القطعة التي تحتوي على المستوى المائل ، تمت الإشارة إلى أسماء أشهر السنة المرتبطة بمقاييس الساعة باللغة اليونانية. وهكذا ، فيما يتعلق بالمقياس الأول ، يُشار إلى شهر فارموثي (الرابع بيرت) ، في فامينوث الثاني (بيريت الثالث) وباكون (شيمو الأول) ، في المشير الثالث (بيريت الثاني) وبايني (الثاني شيمو) ، في الرابع Tybi (I Peret) و ، (Epeiph (III Shemuفي الشويك الخامس (IV Akhet)و ، (Misore (IV Shemuفي Hathyrالسادس (III Akhet)و ، (Thoth (I Akhetوفي المقياس الأخير Phaophi(الثاني أخيت). يتوافق المقياس الأطول مع شهر فارموثي (الرابع بيرت) والأقصر إلى فاوفي (أخيت الثاني) منذ أن حدثت الانقلابات الصيفية والشتوية على التوالي في هذه الأشهر. من ناحية أخرى ، تساعدنا هذه التفاصيل في حساب وقت تصميم ساعة الظل هذه. إذا كان

Machine Translated by Google

وقع الانقلاب الصيفي في منتصف الرابع من بيرت ، ومن ثم يجب تأريخه حوالي 320قبل الميلاد ؛ أي في تاريخ قريب من بداية سلالة البطالمة.
انتشر انتشار واستخدام هذه الساعات بطريقة في العصر اليوناني والروماني حتى أن شكلها تم تقديمه كعلامة هيروغليفية حاسمة لتعيين الساعة (بورشاردت ، .(46 :1920في الواقع ، تم الحفاظ على عدد كبير من الساعات من العصر المتأخر ومن العصر البطلمي والروماني.

جمعت Salmas (2014) الأمثلة التالية.
في متحف اللوفر 11558)هـ) توجد ساعة كاملة عليها صورة الإله تحوت في المقدمة. القطعة المقابلة للرأس (بارتفاع 6.4 سم) لساعة أخرى يظهر على جانبها شكل Re-Horakhty(قطة تورين (7353ربما تكون من عصر الدولة الحديثة أو بعد ذلك إلى حد ما.

ساعة أخرى ، كاملة ، لكنها غير مكتملة ، يبلغ طولها 18.4سم تأتي من ميت راين (ممفيس) ، الموجودة حاليًا في متحف القاهرة .(JE 42927)يوجد في متحف بيتري (UC 16376)جزء من ساعة مصنوعة من الحجر الصاجي يبلغ طولها 13.7سم من العصر البطلمي. كانت ملكًا لكاهن أوزوريس يُدعى إسنون (غيرمير ، .(291-290 :2003يتم الحفاظ على كتلة المستوى المائل فقط ، ولكن يمكن تمييز المقاييس. على غرار هذا ، الذي تم أيضًا الحفاظ على القطعة ذات المستوى المائل ، هي ساعة أخرى من الفترة الرومانية المبكرة Hoffmann col lection)القديم) مع سبعة مقاييس ، كل منها بست نقاط لتمييز الساعات ، وأسماء المرتبطة بها أشهر على كل مقياس .(Borchardt، 1920: 44، fg.2)

من ساعة أخرى من متحف اللوفر ، (E 11737)من العصر المتأخر ، تم حفظ القطعة (بطول 8.7سم) التي تحتوي على المستوى المائل. في هذه الحالة ، هناك فائدة إضافية من نقش يظهر فيه اسم عالم الفلك نيماترا. من هذا الجزء من الساعة ، يوجد أيضًا جزء يبلغ طوله 11.5سم في القاهرة (JE 67342)وآخر ، بطلمي ، ارتفاع 9.3سم ، وعرض 5.2سم ، وطوله 14.7سم (وزنه 1.3كجم) في متحف متروبوليتان بنيويورك. (رقم المدخل: .(12.181.307اكتشفه هوارد كارتر أثناء أعمال التنقيب في درة أبو النجا (انظر الشكل .(3.18ساعة أخرى كاملة من العصر البطلمي ، مصنوعة من الخشب ، محفوظة في متحف فيتزويليام ، كامبردج .(E.GA.4596.1943)

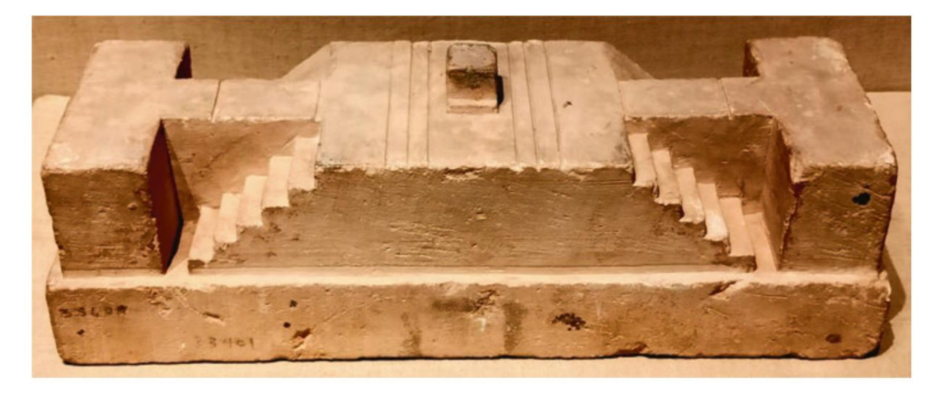
تطور تصميم هذا النوع من الساعات المائلة مع ظهور الساعات المركبة ؛ أي الساعات التي يسمح فيها وجود طائرتين مائلتين متعاكستين باستخدام الساعة طوال اليوم دون الحاجة إلى إعادة توجيهها بعد الظهر. من أكثر الأمثلة إثارة للاهتمام ساعة محفوظة في متحف القاهرة .(CG 33401)وهي مكونة من ثلاث ساعات مزدوجة بحيث لم يعد من الضروري ، من خلال توجيه الجانب الأطول من الآلة من الشرق إلى الغرب ، تحويلها إلى الغرب بعد الظهر (انظر الشكل .(3.19تظهر ساعة الظل الأفقية في الجزء العلوي ، حيث توجد قطعة مكعبة ، ربما تكون هذه المرة هي سبب الظل ، في وسط الأداة مباشرةً.

تعمل سلسلة من الخطوط المتوازية على جانبي هذه القطعة كعلامات زمنية. الساعتان الأخريان من نوع المستوى المائل ، ولكن بينما تشبه إحداهما ساعة القنطرة ، فإن الأخرى ذات مستوى متدرج وليس مستوي. لا يعتقد (380 :2016) and Khurana Symonsأن هذه القطعة هي أي نوع من المزولة الشمسية.

3تصوير: 59048 https://collection.beta.ftz.ms/id/object/(ينظر: .(29/5/2021

Machine Translated by Google

شكل 3.18جزء من ساعة ظل من العصر البطلمي بوجه مائل محفور بخطوط متوازية ومائلة. رقم انضمام MET 12.181.307.1 (بإذن من متحف متروبوليتان في نيويورك)



الشكل 3.19الساعة المركبة متحف القاهرة .CG 33401(صورة دانيال فيفز مينور بإذن من المتحف القومي للحضارة المصرية في القاهرة)

Machine Translated by Google

نوع آخر من هذا النوع من الساعات المركبة أو المتعددة هو ساعة تونة الجبل ، (Steinmann، 2006: pl. 22d-23a)التي تم اكتشافها في عام 2004وهي مصنوعة من العظام. الساعة من العصر الروماني. من الغريب أن ميل عقرب المعدن أو الخشب الذي كان يمتلكه أصلاً كان 56درجة ، بدلاً من 27درجة التي قد يعنيها استخدامه في تونة الجبل.

3.2.2ساعات شمسية عمودية

في عام ، 2013تم اكتشاف ساعة شمسية محمولة نصف دائرية من فترة الرعامسة ، ربما من أواخر الأسرة التاسعة عشر ، في وادي الملوك ؛ (Bickel & Gautschy ، 2014 ؛ Gautschy ، 2020b)انظر الشكل .(3.20الساعة 17.5سم × 13.5سم مطلية بالحبر الأسود على قطعة من الحجر الجيري المحلي. يتم تحديد الجزء العلوي من تصميمه بواسطة خطين أفقيين موجهين ، في الجزء المركزي ، نحو ثقب 0.6مم في

شكل 3.20ساعة شمسية رمسيد من وادي الملوك. ©)جامعة بازل ، الصورة بإذن من (M. Kacicnik

Machine Translated by Google

العرض ، حيث تم إدخال العقرب أو القضيب المعدني أو الخشبي الذي من شأنه أن يظهر الظل في الأصل. يشع أحد عشر خطاً آخر من هذه الحفرة ، و fإلى اليسار ، وخط مركزي عموديًا ، وآخر يمينًا. لذلك ، هناك ما مجموعه 13سطراً تبدأ من الحفرة ، جميعها مؤطرة داخل نصف دائرة وبنقطة محددة بين كل سطر في موضع قريب من الحافة الداخلية لنصف الدائرة.

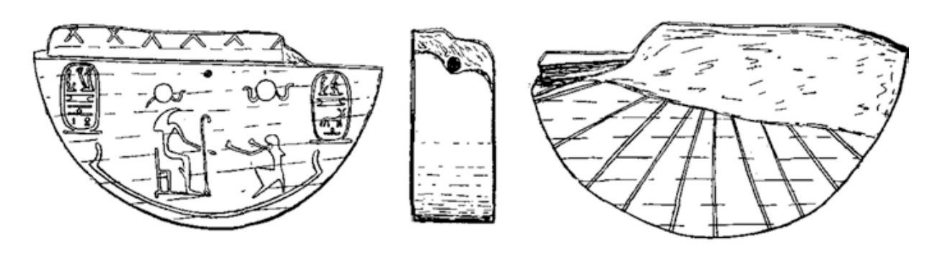
يشير عدد الخطوط التي تشع من الحفرة إلى أن الساعة كانت تستخدم لقياس اثنتي عشرة ساعة في اليوم ، من شروق الشمس إلى غروبها ، الخط العمودي الذي يشير إلى الظهر.
من المحتمل أن العقرب الذي يُسقط الظلال قد تم إدخاله أفقياً ، في رجل ما يسمى بالمزولة الشمسية الكنسية التي تم استخدامها خلال العصور الوسطى للاحتفال بالساعات الكنسية التي أعقبت إيقاع الحياة الرهبانية. خلاف ذلك ، يجب أن نفترض عقربًا بزاوية ميل مماثلة لخط عرض المكان ، ولكن أقدم الأمثلة المعروفة لهذا النوع من المزولة هي من اليونان القديمة. ومع ذلك ، وفقًا لنموذج وضعه ، (Vodolazhskaya (2014المطبق على ساعة وادي الملوك ، يوضح النموذج (وفقًا لهذا المؤلف) `` حقيقة الوجود في مصر القديمة كمزولة عمودية ذات عقرب مائل ، وكذلك تقسيم اليوم إلى 24ساعة متساوية.

دقة هذه الساعة نسبية للغاية. يجب أن يؤخذ في الاعتبار أنه من خط عرض طيبة ، تباينت الساعات المصرية في المدة بين 69دقيقة أثناء الانقلاب الصيفي و 54دقيقة أثناء الانقلاب الشتوي ، بسبب تغير السمت وارتفاع الشمس في حركتها السنوية بين هذين الطرفين. هذا يعني في الواقع أن تصميم ميناء وادي الملوك الشمسي لا يمكن أن يكون دقيقًا إلا بالحد الأدنى خلال الاعتدالات. إذا كانت موجهة بشكل جيد نحو الجنوب (من الواضح) ، فإن الوقت الوحيد من اليوم الذي سيتم تحديده بدقة على مدار العام هو الظهر ، عندما تصل الشمس إلى ذروتها في الجنوب. وفقًا لحسابات Bickel وGautschy ، قدمت الساعة خطأً أكبر في الإشارة إلى ساعات بعد الظهر ، خاصةً أثناء الانقلاب الشتوي. كان من الممكن تصميم الساعة بقطع 15درجة (مما يجعلها مثالية فقط لمراقب خط الاستواء) ، ولكن الحقيقة هي أن هناك مخالفات هنا أيضًا ، لأن هذا التجانس في المقاطع لم يتم ملاحظته في تصميمها. يبدو أن هذا يرجع ببساطة إلى سوء تنفيذ التصميم.

أحد الجوانب المهمة التي يجب وضعها في الاعتبار هو ما قد يحتاجه عمال وادي الملوك من استخدام الساعة الشمسية. في سياق المعبد ، يمكننا أن نرى بعض المنطق في هذه الحاجة ، بالنظر إلى أن الاحتفالات يجب أن تتم في أوقات محددة من اليوم. ولكن في سياق مجموعة من العمال ، يجب أن يدل مظهر الساعة الشمسية على وجود حاجة محتملة لتنظيم ساعات العمل. لقد سبق أن طرح هذا السؤال من قبل .(Černý (1973: 53

قد تكون مزولة وادي الملوك هي الأقدم في مصر مع استثناء محتمل لمزولة مرنبتاح الصغيرة الموجودة في جيزر. تم اكتشاف هذا الأخير في بداية القرن العشرين خلال رحلات ماكاليستر excaفي ، (Gezer (1912: 331 fg.456وعلى الرغم من أنه تم تفسيره في البداية على أنه مجرد صدرية ، فقد تم شرحه لاحقًا على أنه ساعة شمسية محمولة ؛ 48 :Borchardt ، 1920)بيلشر ، 1923؛ سلولي ، .(23 :1931تم الحفاظ على هذه الفكرة الأخيرة في معظم القرن العشرين (كلاجيت ، ، (96-95 :1995على الرغم من أن سيمونز 128 :1999)رقم (130شكك فيها مؤخرًا.

Machine Translated by Google



الشكل 3.21ساعة شمسية موجودة في Gezer.عهد مرنبتاح. (بعد ماكاليستر ، (1912: fg. 456

يبلغ قطر هذه القطعة العاجية ، المفقودة حاليًا ، أقل من 6سم (انظر الشكل .(3.21على أحد الجانبين ، وتحت إفريز من النجوم ، يظهر خرطوشان للملك مرنبتاح الذي يظهر على ركبتيه وهو يعبد الإله رع هوراختي ، ملامسًا بقرص شمسي وصلي ويوضع على قارب . على الجانب الآخر ، حيث يجب أن تكون الساعة موجودة ، هناك عشرة خطوط شعاعية. ومع ذلك ، فمن الواضح أنه بسبب الحالة المجزأة لهذا الجزء من القطعة ، من المحتمل أن تكون الخطوط الأخرى قد فقدت. في الواقع ، ستكون هناك مساحة كافية لتتبع الثلاثة المفقودين والتي ستكمل السطور الثلاثة عشر على ساعة وادي الملوك الشمسية. يبدو واضحًا أنها ساعة شمسية حقًا ، على الرغم من طبيعتها البدائية وصغر حجمها يقودنا إلى الاعتقاد بأنها نموذج على صدرية .(10 :2014 (Bickel & Gautschy ،

توجد عينة أخرى بارتفاع 6سم في متحف اللوفر .(Salmas، 2014: 445 fg.14) (E11738)أصلها المحدد غير معروف ، لأنها تأتي من سوق التحف. يوجد فوق فتحة عقرب فتحة مستطيلة (يبدو أن هناك برجين من الصرح) حيث ربما تم وضع خط راسيا للتحقق من عمودي الخط المركزي. عينة أخرى ، بارتفاع 9.8سم ، في هذه الحالة مصنوعة من الخشب وتم العثور عليها في Meroë(متحف جارستانج للآثار ليفربول ، (E.8501 ؛ Rondot & Török ، 2010: 228 fg.297تحتوي على زخارف مفصلة في الشكل فوق الساعة الصرح (القرن الأول قبل الميلاد -القرن الثاني الميلادي). إنه دقيق للغاية.

تظهر ثلاث ساعات أخرى تصميمًا مشابهًا .(Bickel & Gautschy ، 2014: 9-11 fg.7)
واحد مصنوع من القيشاني ويبلغ طوله 7.4سم ويوجد في برلين (برلين ميكرومتر (20322
(Borchardt، 1911: 67 fg.1؛ Clagett، 1995: fg. III.56)ويظهر تصميمًا مكونًا من 13سطرًا وثقبًا في الجزء العلوي ، وفقًا لإعادة بناء Borchardt (1920: pl. 15)خدم لإدخال خط راسيا. آخر ، يبلغ طوله 9.1سم ، محفوظ في بروكسل (445 fg.15 (Musées Royaux d'Art et d'Histoire Bruxelles E.7330؛ Salmas، 2014:والثالث ، من الخزف ، في .(445 fg.16 Leiden (Rijksmuseum van Oudheden، F 1987 / 2.2 ؛ Salmas، 2014:تم تأريخ هذه الثلاثة بشكل عام في الفترة اليونانية الرومانية.

عُثر على ساعة شمسية حجرية في Dendara (Petrie، 1900: pl. XIX 18)وأخرى من معبد آمون في Nagaمعروفة أيضًا ، بالإضافة إلى قرصين شمسيين fxedتم العثور عليهما في المحجر البطلمي في Debodوفي العصر الروماني. محجر .(11-12 Kertassi (Bickel & Gautschy ، 2014:بعض الساعات الشمسية من هذا النوع صغيرة جدًا ، ويبلغ قطرها أقل من 10سم ، وتظهر عليها علامات على كونها مصممة للتعليق ومنضدة بور .(Symons & Khurana، 2016: 379)

Machine Translated by Google

للاستشهاد بمثال fnal(يختلف عن الآخرين وأكثر إثارة للاهتمام من Petrie UC 16500و ، (Salmas ، 2014: 437 n.79) ؛ UC 36147يوجد في المتحف البريطاني (EA 68475)ساعة مقعرة صغيرة من العاج تم العثور عليها في منزل بطلمي متأخر في تانيس أثناء أعمال التنقيب التي قام بها بيتري عام .1884ربما كان ملكًا لكاهن مصري يقع منزله بجوار المعبد. تم العثور على الساعة غير مكتملة وفي أجزاء متعددة تم ترميمها في عام 2005لتسهيل دراستها. إنه ينتمي إلى تصنيف الساعات الشمسية اليونانية (تسمى πόλοςأو ، (σκαφίςاستنادًا إلى علم التعيينات الهندسية اليونانية ، على الرغم من أن تقسيم اليوم لمدة 12 ساعة هو مصري. يحتوي على نقش ، ΙΣΗΜΕΡΙΑ(الاعتدال) يشير إلى أن الوجه الأمامي السفلي يشير إلى الاعتدال ، (2008 ، Evans & Marée)لأنه في هذا النوع من الساعة ، تم تصميم الوجه الأمامي السفلي ليكون موازيًا لخط الاستواء. في هذه الحالة ، الزاوية بين الوجه الأمامي الأفقي والوجه السفلي هي 57درجة ، وهو ما يتوافق مع خط عرض 33درجة ، بالقرب من القيمة الحقيقية لخط عرض تانيس 31)درجة). بهذا التصميم ، يكمن الوجه الأمامي السفلي في مستوى خط الاستواء السماوي ، بحيث تتركه الشمس في الظل خلال الربيع أو الصيف وتبدأ في إضاءته من الاعتدال الخريفي وكل فصل الشتاء ، حتى مع الاعتدال الربيعي عندما يكون مرة أخرى في الظل. لهذا السبب ، فإن حقيقة ظهور كلمة ΙΣΗΜΕΡΙΑ("الاعتدال") هنا على هذه الساعة هي دليل على أن إضاءة هذا الجزء كانت مؤشرًا ممتازًا للاعتدالات.

أخيرًا ، فيما يتعلق بالساعات الشمسية -حتى لو كانت نموذجًا من منطقة جغرافية أخرى غير مصر والنوبة (ولكن ليس لهذا السبب غير مرتبط بالثقافة المصرية) -يجب أن نذكر ما يسمى بـ "أداة مروي الفلكية".

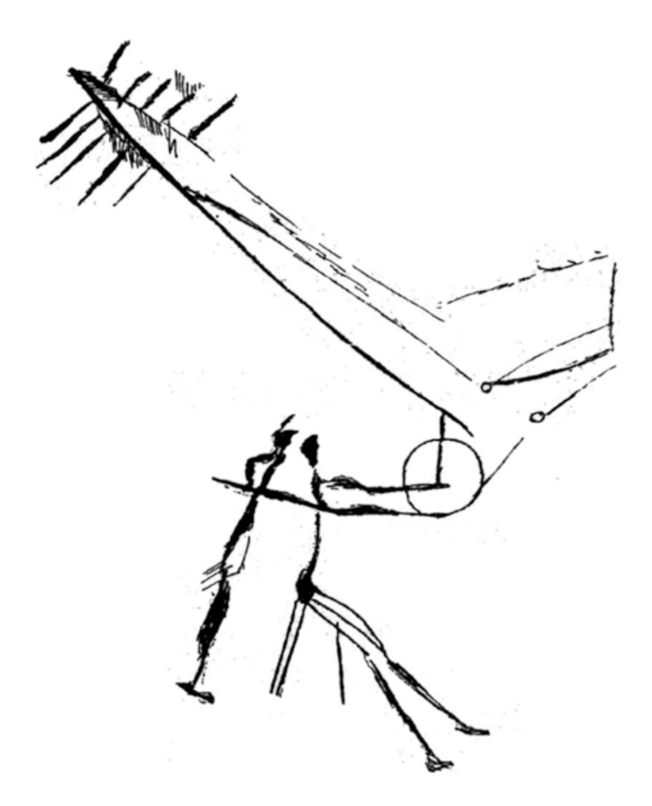
في عام ، 1914حفر جارستانج المبنى رقم 950في مروي (السودان ، عند خط عرض 17درجة) ، والذي فسره على أنه مرصد فلكي. وفقًا للحفار وغيره من المؤلفين ، يمكن أن تمثل بعض الجرافيتي الموجودة على جدارها الغربي أداة اسمية فلكية. يبدو أن المجموعة تعود إلى أواخر العصر البطلمي.

كانت مروي في العصور القديمة إحدى المدن الواقعة في أقصى الجنوب المعروفة (المذكورة في كتابات بليني وسترابو ، إلخ). خلال الفترة البطلمية ، كانت هناك اتصالات مع عاصمة المملكة المرَّوية هذه ، لذا فمن الممكن أيضًا أن الأدوات الاسمية الفلكية لمرصد مروي كانت تستند إلى مبادئ معروفة بالفعل في مصر البطلمية. اكتشف `` Garstang (1916)عددًا من نماذج الكتابة التي ترسل كلاً من الحسابات أو سجلات الملاحظات والرسومات الفعلية لأداتين يبدو أنهما ، بقدر ما يمكن فهمهما ، يتوافقان مع أداة عبور بدائرة وأداة سمت '' (انظر الشكل .(3.22

طبقًا لديبويدت ، (Depuydt (1998a: 174–176فإن الغرض من الأداة التي تظهر في Graffto 1لم يكن لحساب ساعات اليوم ، بل كان من شأنه أن يؤدي وظيفة فلكية بحتة. حقيقة أن هناك حاجة إلى شخصين لتشغيلها يميزها عن الساعات الشمسية التي ناقشناها سابقًا ، لأن هؤلاء ، إذا استثنينا دوران EOالبسيط ، لا يحتاجون إلى أي تلاعب. بالإضافة إلى ذلك ، يبدو أن هذه الأداة أكثر تعقيدًا ، لأنها ربما تكونت من عقرب وحلقة يمكن أن يكون لها وظيفة مماثلة لوظيفة رباعي ؛ أي لقياس الزوايا.

وبالتالي ، إذا تم استخدام الأداة الممثلة في Graffto 1من Meroëلقياس أطوال الظل والموضع الزاوي للشمس ، فمن الممكن أن يكون هناك بعض التأثير في علم المثلثات في تصميمها ، حيث أن هذا الفرع من

Machine Translated by Google



الشكل 3.22 Graffto رقم 1من المبنى 950في .Meroë(مقتبس من Garstang، 1916: pl. VI)

بدأ تطوير الرياضيات من قبل هيبارخوس في القرن الثاني قبل الميلاد. يذكر هذا المؤلف أيضًا "مقطعًا في المجسطي (11.5) يقدم فيه بطليموس (القرن الثاني الميلادي) اقتراحًا يتضمن رسمًا يجمع بين عقرب ودائرة". ربما تكون الدائرة قد تخرجت وستعمل على قياس زوايا الظلال التي يلقيها العقرب ، حيث كان من الممكن أن تستخدم أداة مروي لقياس أطوال وزوايا الظلال المنبثقة من عقرب.

في وقت لاحق ، اقترح هولينباك (2004)تفسيرًا بديلاً للأداة المرسومة على الجرافتي ، والتي كانت تستند إلى تصميم "مستديرة قمران" ، وهي قطعة قطرها 14.5سم وجدت في عام 1954في قمران وتشبه في التسلسل الزمني نقوش مروي. . يحتوي القرص على أربع دوائر متحدة المركز محززة بعمق تحتوي في مركزها على مقبس لعقرب عقرب عمودي ، بالإضافة إلى ثلاثة نطاقات دائرية متحدة المركز ومقطعة على ما يبدو تهدف إلى العمل كمقاييس متدرجة. كان من الممكن أن تعمل الأداة كبوصلة شمسية لإيجاد النقاط الأساسية ، وتمييز الظواهر الانقلابية والاعتدالية ، وإخبار الوقت على أنه ساعة شمسية. لذلك ، عند مقارنة حلق قمران وكتابتي مروي ، اعتبر أن الأخير كان يمكن أن يكون له وظيفة مماثلة من خلال استخدام قرص به عقرب مدرج بشكل عمودي.

تعرض إحدى رسومات الجرافيتي من المبنى 950في مروي سلسلة من الخطوط ، في مجموعات ، والتي من الواضح أنها يجب أن تشكل رموزًا رقمية يرمز فيها كل سطر إلى مرور يوم. سلسلتان من السكتات الدماغية ، التي يبدو أنها تضيف ما يصل إلى 45 ، يمكن أن تشير إلى 45يومًا قبل الانقلاب الصيفي و 45يومًا بعد الانقلاب الشمسي الصيفي حيث (من مروي) يمتد الظل الذي توقعه عقرب الظهيرة إلى الجنوب وليس إلى شمال. هذه ظاهرة كانت ستبدو مذهلة لأي شخص يعيش في الشمال في النوبة السفلى. ومع ذلك ، بشكل عام ، من الصعب فهم معنى هذا الجرافتو.

وفقًا لوغان وويليامز ، (2000: 77)فإن الأداة المرسومة في مروي كانت ستعمل على تحديد عبور النجوم. بمساعدة مرآة (والتي ستكون القرص الموضح في Graffto 1 ، انظر الشكل ، 3.22)حيث كان من الممكن نقش صليب ، ووضعه في وضع أفقي من قبل المراقب الذي ظل جالسًا ويوجهه من خلفه ، لكان المراقب قد رأى في هذا المير النجم الذي كان يقع فوقه. في الوقت نفسه ، كان من الممكن أن يستخدم هذا المشغل كتلة موجودة في المرصد (كعلامة fxed للعبور) بحيث أنه عندما يتم محاذاة نجم المرآة مع طرف المثلث المحفور في الكتلة ، فإنه يشير إلى ذلك وصل النجم إلى خط الزوال. وهذا يعني أنه سيكون في مرحلة العبور. وبهذه الطريقة ، كان من الممكن استخدام هذه الآلة في حساب ساعات الليل .(Logan، 2000: 77)

3.3كليبسيدرا

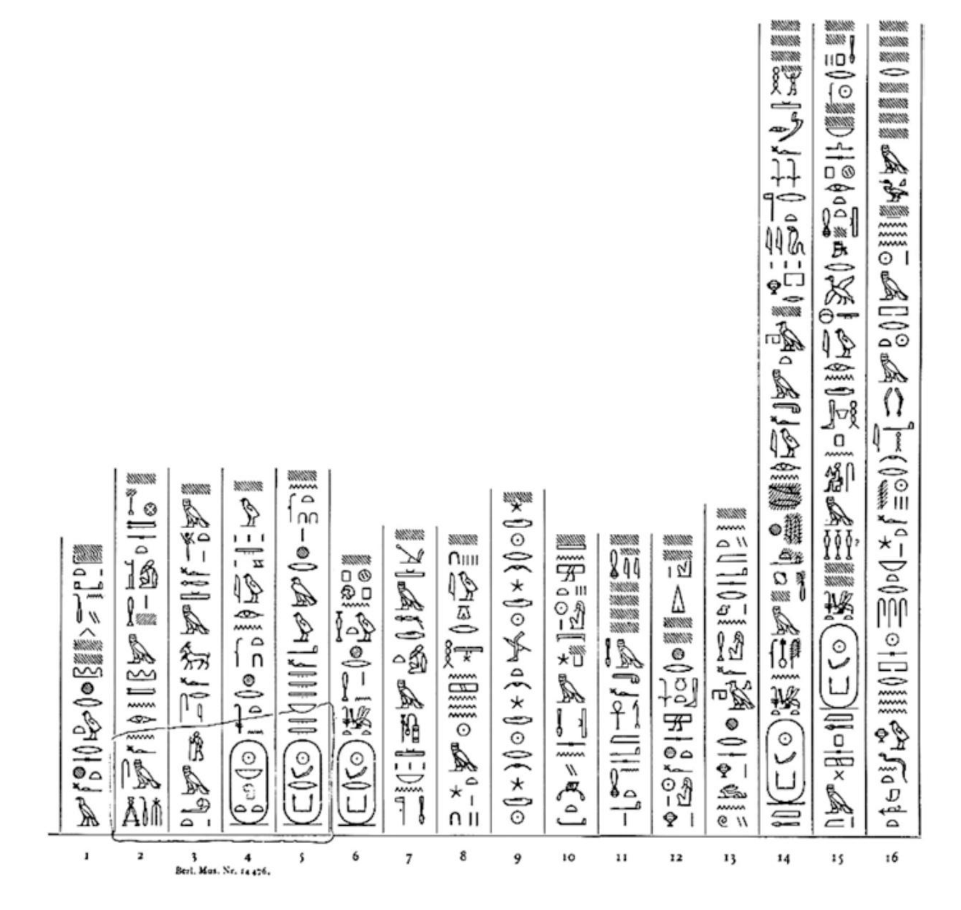
Clepsydras(من اليونانية Κλέπτω"إلى السرقة" و τὸ ὕδωρ"الماء" ، أي "لص الماء") هي ساعات مائية يمكن استخدامها لقياس مرور الساعات ليلًا ونهارًا ، على الرغم من أنه من المحتمل جدًا أنها كانت تعمل بشكل أساسي عن السابق.

لذلك كانت أدوات لقياس الوقت يمكن أن يستخدمها علماء الفلك وعلماء الساعات المصريون.

توجد في بابل إشارات إلى هذا النوع من الأدوات (Neugebauer ، 1947)بشكل رئيسي في مصادر نصية مثل Anu Enlil Enumaو Mul Apin. يبدو ، giš dib-dibوفي ذلك العصر البابلي القديم كان اسم الأداة هو Akkadian dibdibbuأو maltaktu [illegible]
ببطء. ربما يوجد بديل يستخدم الرمل '(براون وآخرون ، .(133 :1999-2000

على عكس بلاد ما بين النهرين ، لدينا أدلة نصية وأيقونية واضحة من مصر القديمة على وجود clepsydras ، بالإضافة إلى العديد من النسخ الكاملة أو المجزأة الأكثر قيمة من فترات مختلفة. لكي تكون محددًا ، فإن أقدم مرجع يأتي من نص ، استثنائي تمامًا في المحتوى ، من أوائل الأسرة الثامنة عشر. يوفر هذا النص أيضًا أول دليل على أن المصريين حاولوا حساب الاختلافات الموسمية في الساعات.

Machine Translated by Google



الشكل 3.23النص الهيروغليفي ، مع وصف .clepsydraالسيرة الذاتية لأمنمحات.
قبر طيبة سي 2(بعد بورشاردت ، :1920رر 18)

النص الهيروغليفي (انظر الشكل 3.23مجسد في 16عمودًا ، (185؛ von Lieven، 2016b؛ Stockhausen، 2020)
جزء من سيرة ذاتية منقوشة على (Borchardt، 1920: 60–63 pl.18؛ Clagett، 1995: 457–462؛ Popko، 2006: 179–
ألواح الحجر الرملي الملصقة على جدار قبر شخص يدعى أمنمحات. يتم تغذيته بالألقاب ، pat HAtj-a xtmtj bjtj "iripat hatia
-jrjحامل الختم الملكي" ؛ أي شخص ذو رتبة عالية. تم اكتشاف المقبرة ، المدرجة باسم TT C. 2 ، في مقبرة طيبة للشيخ عبد
القرنة ، في عام 1885ولكن موقعها الدقيق غير معروف حاليًا .(Von Lieven ، 2016b)لا يمكن استبعاد أنه في حالة إعادة
اكتشافها ، يمكن العثور على المزيد من بقايا هذا النقش المثير للاهتمام في القبر.

نحن نواجه وثيقة ذات قيمة تاريخية لا تُحصى ، تكاد تكون فريدة ، لأنها تحدد شخصًا محددًا على أنه مؤلف أداة قياس الوقت
التي من شأنها أن تثبت فائدتها على مدى قرون عديدة. لسوء الحظ ، النص غير مكتمل. بشكل عام ، يمكن قراءة الجزء fnalفقط
من كل عمود ، ويتم فقد الباقي. يحتوي العمود frstعلى أحد أقدم الإشارات الموثقة لاسم أحد

Machine Translated by Google

أهم قوى الشرق الأدنى في أوائل الأسرة الثامنة عشرة ، Mj-tj-nj(مملكة ميتاني). ومع ذلك ، هناك فجوة كبيرة في النص تمنعنا من فهم الغرض الحقيقي من هذه الإشارة ، على الرغم من أنه بسبب القليل الذي لا يزال مقروءًا في كل من هذا العمود وفي العمود الثاني ، يبدو أن هناك إشارة إلى بعض التضارب بين الفرعون وأرض العدو هذه. ومع ذلك ، فسر مؤلفون مثل (72-73 :Spalinger (1996aهذا الإشارة لميتاني على أنه مؤشر محتمل على أن المعرفة بتكنولوجيا الساعة المائية يمكن أن تصل إلى مصر من خلال ميتاني.

يشير العمود الثالث بالفعل إلى المناصب التي يشغلها أمنمحات (أو والده): [wr] jAwt.f aA m sAH.f sr m HAt ('[...] [...][عظيم] في وظيفته ، مهم في عمله رتبة ، رسمية في المقدمة ، ('معلومات السيرة الذاتية التي تتبع في الأعمدة التالية التي توفر العهود التي عاش فيها أمنمحات ، مما يساعدنا على تأطيره بدقة في التسلسل الزمني.

وهكذا ، نقرأ في العمودين الرابع والخامس: '[...] ، [...] [jrj] .n. (j) rnpt 21 xr Hrw waf tAw nb tAwj Dsr-kA-Raw (5) w tA jw jrj.n. (j) rnpt 10 xr nsw Nb-pHtj-Raw [...]الأرض ، أكملت 10سنوات تحت حكم الملك نبهتير (5)(الأول) [أكمل] 21عامًا تحت حورس الذي يكبح الأراضي ، رب الأرضين جيسركار .'

لذلك ، عاش أمنمحات خلال السنوات العشر الأخيرة من حكم الملك الأول من الأسرة الثامنة عشر ، أحمس ، و 21عامًا من حكم ابنه وخليفته الملك أمنحتب الأول. من الواضح أن أمنمحات استمر في العيش على الأقل في عهد الملك القادم ، تحتمس الأول ، على الرغم من الفجوة الهائلة في العمود 6تنفي هذه المعلومات. على أي حال ، من محتوى باقي النص ، من الواضح أن "اختراع" أو "تحسين" الساعة المائية التي يرجع تأليفها إلى أمنمحات حدث في عهد أمنحتب الأول. ، يشير العمود السادس مرة أخرى إلى أمنحتب الأول: [...]') Dsr-kA-Raw [s] p tpj n Hswt xr Hm nsw bjtj [...]الصورة الأولى من المديح في عهد جلالة ملك الأعلى -ومصر السفلى جيسركارع) ، والتي ربما تشير إلى أنه خلال ذلك العهد ، حصل أمنمحات على المزيد من الأوسمة.

من العمود التالي يبدأ الجزء الأكثر أهمية لنا من النص:

[...] m Sdjt m sXAw nb (w) n mdw-nTr [...] (7)أثناء القراءة في جميع كتابات
كلمات الله ، 14 jw grH n Smw m wnwt 12 14 [...] (8)بينما الليل في شمو 12
ساعة [...] [A] bd r Abd jATt Abd r Abd [...] (9)شهر بشهر وتخفيض شهر بشهر

في الواقع ، "التعديل" و "الابتكار" ... Von Lieven (2016b: 221) ... "figurative" ... يكون بأن أمنمحات علم نفسه من خلال قراءة النصوص ، ربما باقتدار من المحتوى الفلكي. بفضل هذا ، تمكن من إجراء استنتاجات معينة ، والتي ستكون تلك الموضحة في العمودين 8و .9يشير أمنمحات إلى أن مدة الليل في شمو هي 12ساعة ، بينما في موسم آخر ، الذي يصادف الشتاء ، يجب أن يكون 14ح. أنه يشير إلى تباين مدة الساعات على مدار أشهر السنة ، بزيادتها أو نقصها ، يتضح من

Machine Translated by Google

ما هو مبين في العمود .9العلاقة 14:12هي نفسها الموجودة في المقياس المستخدم في clepsiydraلأمنحتب الثالث الموجود في الكرنك والذي سنشير إليه لاحقًا. لذلك ، يشير الرقمان "14"و "12"إلى أربعة عشر واثني عشر fngersفي طول المقاييس المستخدمة لقياس اثنتي عشرة ساعة في الليل في أشهر محددة من السنة. لا يشير إلى استخدام ساعات متساوية. ووفقًا لـ ، (1993: 364) Fermorفإن النسبة الصحيحة لصعيد مصر ستكون ، 16:12بينما في مصر السفلى ستكون 17:12أو حتى 12 :20–18إذا تم اعتبارها من الشفق الفلكي.

Smwt ؟ [...] (10)الخام؟ م؟ .سنج اوت [...]حركات رع؟ في بهم؟ الطرح

العمود 10يجعل القراءة أكثر صعوبة. ترجمها (459 :1995) Clagettعلى أنها متتابعة: '[وجدتها ممثلة في الجزء الداخلي من الساعة المائية] وحركة إشارات Re[وإله القمر؟] مع قول كليهما ، وتقدمة ."اقترح (Von Lieven (2016bمؤخرًا المعنى التالي: "لقد مثلت حركات ، Reزعيم كهنة الساعة ، من خلال حديثهم (أي الحوار)" ، بينما عرض der Lauf des Re [...] (2020) في Stockhausen[...]") .ihrer Vereinigung. Das Überreichenمسار رع في جمعيتهم. العرض").

[illegible]
أن توضع هنا ، لأن ظهور النجم يفترض وجود متغير استثنائي من كلمة.

[illegible]
لـ xrw.snj("حديثهم") هو "صوتهم" ، والذي من شأنه أن يقودنا إلى التفكير في الإشارة إلى ساعات clepsydraعن طريق الصوت. على الرغم من أنه لا يمكن التصديق على هذه الترجمة التحريرية والشفوية ، إلا أنه من الجدير ذكر هذا الاحتمال أيضًا.

wAs m-aw.s mj nt-aw '[...] a [s] [...] القلق(11) [...] mj [t] j [...] m-bAH.fأمامه ، عنخ وكان في يدها كما يليق .' (؟)

Re on ' تذهب أمامNekhbet. إلى(12) [...] [R] aw dj [...] xr Nxbt Sm.s xft Raw Hr '[...] [R] e ، [...]

(؟) التي في يدها ، إلى أنف جلالته. تنزل على حبلين(13) [...] ntj m as r fnD n Hm.f hAj.xr.s Hr wnwj '[...]

(...) '. سعيدًا عندما يرى هذه الآلهة تخرج وتنزل أمامه mAA.f nn nTrywt Hr prj [t] Hajt m-bAH.f [...] الحاج(14) [...]

إن معنى محتوى هذه الأعمدة الثلاثة الأخيرة ليس واضحًا تمامًا ، ولكن مرة أخرى ، هناك احتمالات مثيرة للاهتمام تقدم نفسها. يتحدث النص عن حركة العديد من الآلهة (مثل نخبت وربما وادجيت بدلاً من الأولى كإلهة تمثيلية لمصر السفلى) حول رع (وربما الملك أيضًا).

إذا كانت لا تتوافق مع وصف الزخرفة المحتملة للساعة ، فيمكن أن تكون انعكاسًا لوصف ساعة ميكانيكية ذات أشكال متحركة ، وهي فكرة اقترحها في البداية ، Sethe and Quackوبدعم من .(Von Lieven (2016b: 224بهذا المعنى ، فإن ترجمة wnwj كـ ``حبلين (من 'cord' ، wnt

Machine Translated by Google

سيكون أكثر إثارة للاهتمام ، لأن الحبال ستكون جزءًا من الآلية التي تسمح بالحركة. من هذه النقطة فصاعدًا ، يتابع العمود 14بواحد من أكثر أجزاء النص إثارة للاهتمام ، حيث يقدم أمنمحات نفسه هنا باعتباره الشخص الذي صمم (j.) jw jrj.n (...) (14) :clepsydra[السيد] bjtj Dsr-kA-Raw mAa xrw x [yt] Hsbtj m rnpt nfr sj n nsw

(...)(أنا) صنعت مرخيتًا محسوبًا للسنة. كانت جميلة لملك أبر و
مصر السفلى (جيسركار) مبررة بالصوت .'

dbH pn Sps m Hswt [nt] nsw (ي)(15) [jw.s] sjp.tj r tr. [s] nb n sp jrj.tw mjtt. [s] Dr pAwt tA jw jrj.n. bjtj Dsr-kA-Raw mAa xrw psS m gs

"[تم] اقتران مع كل فصول [لها]. لم يحدث من قبل أن صنع شيء مثله منذ العصور البدائية للأرض. لقد صنعت هذا الإناء المقياس المهيب تكريمًا [للملك] مصر العليا والسفلى ، جيسركار ، مبرر الصوت ، مقسمًا إلى نصفين.

تمت قراءة mrxyt Merkhyt في النسخة التي كتبها Borchardt (1920: pl. 18) ؛ ليس الأمر الكلمة كذلك في Schiaparelli ، حيث العلامات التي يجمعها لا علاقة لها كما رأينا ، في التعليمات الخاصة بساعة Sethy I في أبيدوس ، mrxyt Merkhyt هي قطعة موجودة على tp أو رأس الساعة ، وبالتالي القطعة المسؤولة عن إسقاط الظل. مصادفة الكلمات ، مع الأخذ في الاعتبار أنها تشير إلى الأدوات بقياس الوقت من منطقة ومع ذلك فإن المؤلفين كما ذكرنا سابقًا Quack 4 يفسرون ظهور هذه الكلمة في نص Amenemhat على أنه شرح مفاده أن النقش يتحدث في الواقع ليس فقط عن clepsydra ولكن أيضًا عن أدوات أخرى: Merkhet أو الساعة الشمسية ، والساعة المائية ، والساعة الميكانيكية. مع fgures تتحرك.

يشير النص إلى أن الآلة قد تمت معايرتها. يعطي Stockhausen (2020: 56) الترجمة ، في بداية العمود [...]') Jahreszeit geprüft für jede [...] ، 15معايرة لكل موسم') ، بينما von Lieven (2016b: 226) ، الذي فضلناه اتبع في هذا الجزء ، يجعل النص "[تم اقترانه] في ضوء كل فصل من [فصوله]".

كلمة فنية أخيرة أنه تشير إلى النص في العمود 15هي clepsydra نفسها. يجمع Hannig (1997: 976) معاني مختلفة لهذه الكلمة ، مثل Mass وMessgerät وMessgefäss ("قياس ، أداة قياس ، وعاء مؤكد") ، ولكن أيضًا Auslaufuhr (أي "ساعة خارجية"). r [...] m aq [S] mw m prt m sxn jaH r tr.f wnwt nbt r sw.s prj mw Hr wDnt wat (16) [...]

[...]عند دخول شمو ، في بيرت ، واحتضان القمر في وقته المحدد ، كل ساعة
في وقته. يتدفق الماء من خلال صنبور واحد.

إذا كان لا يزال هناك بعض الشك ، عند قراءة النص ، فيما يتعلق بنوع الآلة التي وصفها أمنمحات ، فقد تبدد هذا تمامًا في نهاية العمود الأخير : .(')

من الواضح أن هذا البيان يشير إلى الفتحة الصغيرة التي خرج من خلالها الماء

4المرجع في von Lieven (2016b: 228) من عمل غير متوفر للمؤلفين: J.F Quack، Beiträge zu den ägyptischen Dekanen und ihrer Rezeption in der griechisch-römischen Welt، Habilitation Thesis، Berlin، 2002.

Machine Translated by Google

هذه الحالة ، فإن الكلمة wDnt في التي نترجمها على أنها "صنبور" هي الكلمة الأصلية المستخدمة بشكل لافت للنظر ، حيث تشير علامة Gardiner N34 إلى الأشياء النحاسية أو البرونزية.
ربما يشير هذا إلى أنه تم إدخال أنبوب أو أنبوب نحاسي أو برونز ، wDnt في الفتحة المصنوعة في clepsydra لتفريغ الماء. قد نفهم الآلية بشكل أفضل من خلال وصف clepsydra لفترة أمنحتب الثالث. ومع ذلك ، تجدر الإشارة إلى أنه "لم يتم التعرف حتى الآن على أي من هذه المقابس في مجموعات المصنوعات اليدوية المصرية. إذا وجد أي منهم طريقه إلى مجموعات المتحف ، فمن المحتمل أنه تم تحديده على أنه حبة كبيرة أو قطعة مجوهرات مماثلة (.Cotterell et al. ، 1986)'

قد تكون السيرة الذاتية لأمنمحات أكثر إثارة مما تبدو عليه. كما أشار Von Lieven (2016b: 229–30) ، "بالتأكيد ، هذا ليس النوع الطبيعي للساعة المائية كما هو محفوظ في الحجر في العديد من الأمثلة. بدلاً من ذلك ، إنها في جزء منها ساعة ميكانيكية ذات أشكال إلهية تتحرك على أوتار وترفع أذرعها لتقديم رموز الحياة إلى شكل آخر. ومع ذلك ، هناك أيضًا ساعة ظل وساعة مائية مذكورة ، ويبدو أن الوصف يشير إلى وجود صلة بين الأشكال المتحركة والساعة المائية. التفسير المحتمل هو أن المياه المتدفقة كان لها دور تلعبه في تحريك الأشكال.

علينا أن نتخذ قفزة كبيرة في الزمن -إلى القرن الثالث الميلادي- للعثور على نص آخر في مصر يشير إلى خصائص clepsydra: pOxy. III 470 (Grenfell & Hunt ، 1903: 141–146). لسوء الحظ ، النص اليوناني غير مكتمل.

3.3.1 Outfow Clepsydras

اكتشفنا في مصر القديمة نوعين من الكلاب المائية ، الخارجية والداخلية. أقدم كليسيدرا محفوظة ، من الأسرة الثامنة عشر ، يمكن أن تتوافق جوهريًا مع نفس النوع (التدفق) كما هو موصوف على ما يبدو في نص أمنمحات.

ليجرين ج. يبلغ ارتفاعها الخارجي 34.6سم ، وقطرها العلوي 48.5سم ، وقطرها السفلي 26سم (الشكل 3.24).

لكي يعمل الكلبسيدرا ، يجب أن يرفرف بالماء بداخله ، إلى مستوى أعلى. يخرج الماء من خلال ثقب صغير يقع على مسافة قصيرة من القاعدة ، بحيث ينخفض مستوى الماء بالداخل بمرور الوقت. كانت الحاوية موجودة في المقدمة على شكل مخروط مقطوع لأنه ، كما سنرى ، يرتبط هذا التصميم بتعويض ضغط الماء عندما ينخفض في المستوى. لهذا السبب ، يوجد على الجدار الداخلي للكلبسيدرا اثني عشر مقياسًا بأطوال مختلفة تم استخدامها لكل شهر من الأشهر الاثني عشر من السنة. تحتوي جميع المقاييس على سلسلة رأسية من إحدى عشرة نقطة محززة بغض النظر عن طولها (باستثناء تلك الخاصة بالشهر العاشر ، والتي تحتوي على اثنتي عشرة علامة) ، مما يدل على أن الكليبسيدرا مصمم ليس لقياس ساعات متساوية بل ساعات "مصرية" ؛ أي الساعات ذات المدة المتغيرة وفقًا لشهر السنة. تحت كل مقياس تظهر علامات عنخ و djed بالتناوب في التضاريس (انظر الشكلين 3.25 و3.26). على حافة هذه الساعة المائية ،

Machine Translated by Google

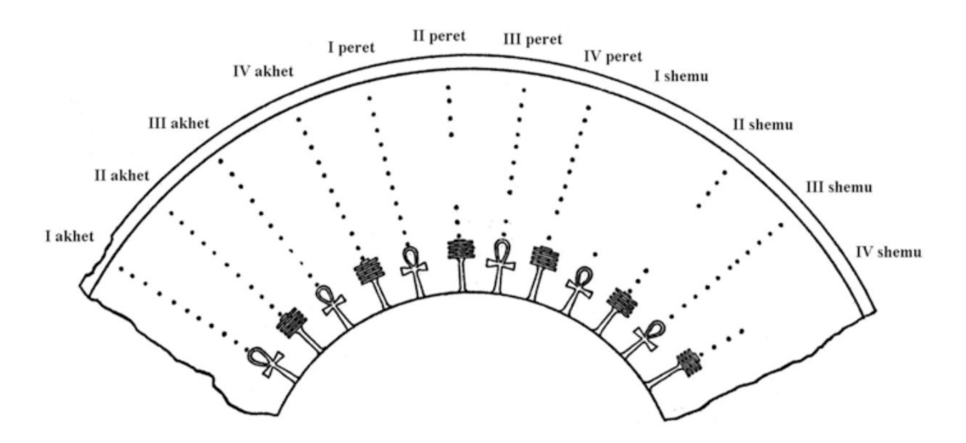
الشكل 3.24كلبسيدرا أمنحتب الثالث موجود في الكرنك. (الصورة مقدمة من دانيال فيفز مينور بإذن من المتحف القومي للحضارة المصرية بالقاهرة)

فوق كل مقياس ، يشار إلى الأشهر بالهيروغليفية مع عدم ذكر أيام epagomenal. تستمر سلسلة مقاييس السنة تقريبًا كل 30 درجة في اتجاه عكس اتجاه عقارب الساعة. ومع ذلك ، لا يوجد اتفاق بالإجماع على عدد الساعات التي تم قياسها في الساعة المائية. افترض بورشاردت (1920)أن الاحتفال بإثنتي عشرة ساعة ، وقد اتبع معظم المؤلفين هذه الفكرة. افترض (1985) Dornerو (2020c: 173) Gautschyأن الأمر يجب أن يكون عشر ساعات ، بينما افترض ، (1986) Cotterell et al.قدر أن هذا النوع من المياه المائية كان يستخدم لقياس الليل المدني ؛ أي من غروب الشمس إلى شروقها. في مثال الكرنك كليبسيدرا لأمنحتب الثالث ، قدروا أن الحد الأقصى للخطأ في ساعة واحدة سيكون حوالي 15دقيقة .(46 :1986)

يجب أن يكون طول المقياس المقابل للشهر الذي يتزامن مع الانقلاب الشتوي مختلفًا بالضرورة عن طول الشهر الذي يتزامن مع الانقلاب الصيفي. في clepsydraلأمنحتب الثالث ، لوحظ هذا الاختلاف الأقصى لشهري III Akhetو ، I Shemu وفقًا لقياسات جديدة بواسطة Schomberg(استشهد بها (Gautschy ، 2020d: 89أو IV Akhet وII Shemu المقاسة بواسطة ، (Borchard (1920: 7 ؛ Clagett، 1995: 68حيث يبلغ طول المقياس أربعة عشر و اثني عشر فنجرًا ، على التوالي. تختلف المقاييس الأخرى فيما يتعلق بالمقاييس السابقة بمعدل تقريبي يبلغ ثلث fngerشهريًا ، وهو تقدم في

Machine Translated by Google

الشكل 3.25الجزء الداخلي من الزهرة المائية لأمنحتب الثالث. الصورة مُقدّمة من ناتشو آريس.
(بإذن من متحف الآثار المصرية بالقاهرة)



شكل 3.26قشور الجزء الداخلي من كليبسيدرا أمنحتب الثالث. (مقتبس من (Sloley، 1931: fg. 16

Machine Translated by Google

بأي حال من الأحوال يتوافق مع الواقع لأن الاختلاف من شهر لآخر في السنة endarليس ثابتًا.

وفقًا لكلاجيت ، (1995: 68)فإن نسبة 14:12ليست مناسبة تمامًا لمصر ؛ كانت نسبة 14:10أكثر ملاءمة. على الرغم من ذلك ، وفقًا لـ ، (Naether and Ross (2008: 75"على الرغم من أن هذه النسبة تختلف عن المتوقع فلكيًا ، 14:10فإن النتيجة أفضل بكثير من التقديرات البابلية المعاصرة". يبلغ الميل الداخلي لجدران الحاوية حوالي 110درجة ، لكن (Sloley (1931: 175 كان يرى أن ميلًا بمقدار 103درجة كان سيكون أكثر فاعلية.

مشكلة في هذا الكليبسيدرا وغيرها هي أن الساعات الأولى المشار إليها أطول إلى حد ما من الساعات الأخيرة ، بحيث تكون الساعات المركزية فقط هي تلك التي تكون أقرب إلى قيمة ساعتنا التي تبلغ ستين دقيقة. كان هناك الكثير من الجدل حول دقة هذه الأدوات. تم نشر عمل جيد في هذا الصدد ، وهو تجميع ومناقشة الحسابات المختلفة التي تم إجراؤها على دقة هذه الألواح المائية ، مؤخرًا بواسطة .(Krauss (2015 ، 2016aمن المشاكل الواضحة التي تؤثر على معرفتنا بدقة مشبك أمنحتب الثالث أننا لا نعرف حجم فتحة مخرج الكلبسيدرا وشكلها. ومع ذلك ، فإن هذا الجزء معروف بالعينات الأخرى ، مثل Barracco n. 27 Museo ، Cairo JE 67096و سانت.

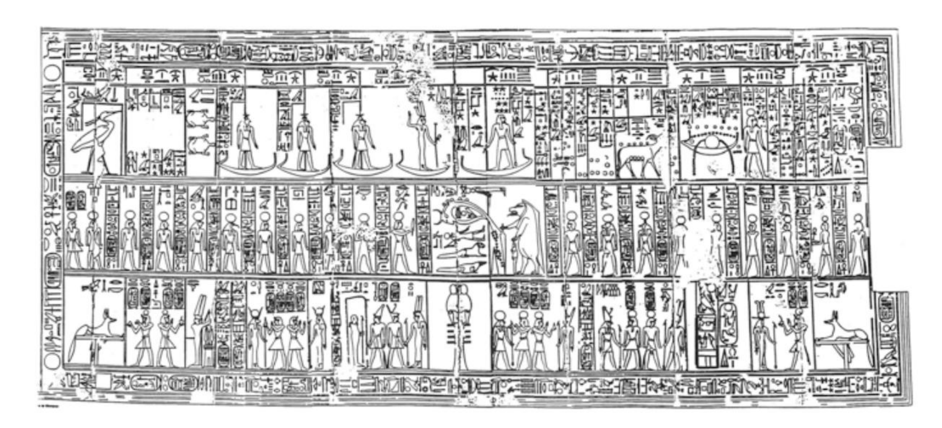
بطرسبورغ .(2507a (Gautschy، 2020d: 91 n.12
في منتصف عهد أمنحتب الثالث 1342-1379)قبل الميلاد) حدث الانقلاب الصيفي في حوالي 3يوليو (التقويم اليولياني) ، والذي يتوافق مع الرابع شيمو 10من التقويم المدني. ومع ذلك ، إذا كان أقصر مقياس قدمه clepsydraفي ، I Shemu فهذا يشير (بفهم أن هذا المقياس تم استخدامه لحساب ساعات الليل) أن التصميم الداخلي يعتمد على قياس صالح لحوالي 1768 قبل الميلاد (عندما الصيف كان الانقلاب الشمسي في ، (I Shemu 1أو بحلول نهاية القرن الثامن عشر قبل الميلاد ، إذا تم اعتبار منتصف الشهر كمرجع ، في .I Shemu 15اتخذ Clagett (1995: 68-69) II Shemu كمرجع إلى الانقلاب الصيفي وحساب أن هذا سيجعله صالحًا لأوقات أمنحتب الأول ، مما يجعله يتطابق مع إشارة أمنمحات في عهد أمنحتب الأول. ومع ذلك ، في هذه الحالة ، يأخذنا حسابنا إلى منتصف القرن السابع عشر القرن الثاني قبل الميلاد إلى الثاني شيمو ، 1أوائل القرن السادس عشر قبل الميلاد الثاني شمو ، 15وحوالي 1528قبل الميلاد الثاني شمو ، 30وبالتالي أيضًا قبل عهد أمنحتب الأول.

لم يجعل هذا التأخر بالضرورة من الصعب استخدام ، clepsydraطالما أخذ عالم قياس الزمن في الاعتبار المقياس الذي كان ساريًا في عصره. ومع ذلك ، فمن المؤكد أن هذا عيب كان من الممكن تصحيحه في وقت صنع هذه القطعة. في الواقع ، هناك المزيد من الخيارات التي قد نأخذها في الاعتبار لمحاولة شرح هذا العيب. كما يشير ، (Gautschy (2020d: 93قد نعتقد أنه لم يتم استخدام clepsydraهذا مطلقًا لأنه ربما كان كائنًا نذريًا في المعبد ، أو ربما تم رسمه على كل مقياس إذا تم استخدام الأشهر الصحيحة.

تشبه أيقونية الزخرفة الخارجية لقلعة أمنحتب الثالث ، في ثلاثة سجلات مفصولة بشرائط زرقاء ، تلك الموجودة في العينات الأخرى المعروفة.
يوجد في السجل العلوي قائمة بالعشريات من عائلة Senenmutوالكواكب (باستثناء المريخ) ، وفي المنتصف يوجد تمثيل لما يسمى "الأبراج الشمالية" مع سلسلة من الآلهة على كل جانب ، بما في ذلك إيزيس وما يسمى بأبناء حورس الأربعة (إيمست وحابي ودواموتيف وقبحسنوف) من بين آخرين.

يقطع السجل الأوسط العلوي مربع يظهر فيه أمنحتب الثالث

Machine Translated by Google



التين ... 3.27السقف الفلكي للرامسيوم. (بعد تناول الطعام :IIIرر 5)

برفقة تحوت ، يقدم قرباناً لرع حوراختي. ومع ذلك ، في السجل السفلي ، قمنا بإيجاد ستة مربعات أو نقوش صغيرة في كل منها يظهر الملك قبل إرسال قربان بين إلهين (من المركز .(¡rw-Axtj - Jpt Hmt، xnt (xt) jj - xnsw، Rnnwtt - rkH nDs tx - PtH ، ¡wt-¡rw - ¤xmt ، Jmnw-Raw nsw nTrw - rkH wr y Raw-يتم فقد فتحة المخرج والأنبوب المعدني المحتمل للغاية.

أكثر أوجه التوازي وضوحًا مع الألواح المائية التي وجدناها في هذه الزخرفة موجودة على السقف الفلكي للمعبد الجنائزي لرمسيس الثاني (انظر الشكل ، 3.27والذي يمكن أن يكون في الواقع نسخة من السابق أو كان مبنيًا على نفس النموذج .(149 :Desroches-Noblecourt ، 1976)في السجل السفلي لهذا السقف ، الذي يفصل بين txy وRaw-¡rw-Axtj وتحت الأبراج الشمالية ، يظهر الشكل الأمامي لقرد البابون على عمود جد . مع الأخذ في الاعتبار أن البابون يظهر أيضًا في كليبسيدرا أخرى ، فمن المحتمل جدًا أنه في حالة clepsydraلأمنحوتب الثالث من الكرنك ، حيث يكون هذا الجزء مفقودًا ، تم تكرار نفس الفكرة أيضًا.

كما هو معروف جيدًا ، فإن البابون هو أقنوم تحوت الذي يمكننا ، بطريقة ما ، تقديمه على أنه "إله الوقت". على الأقل من الأسرة الثامنة عشر ، كان البابون إشارة إلى تحوت في الأيقونات .(Larcher ، 2016)كما أشار بليكر ، (156 :1973)"جحوتي ليس إله القمر ، ولكنه إله القمر". ربما سهّل ارتباطه بالقمر تصوره كإله مرتبط بالوقت. لهذا السبب ، هناك العديد من الصفات التي تُظهر هذه الشخصية لتحوت ، مثل nb rnpwt("رب السنين") أو wp trw Abdw rnpwt("الذي يفتح المواسم والأشهر والسنوات"). ومع ذلك ، وجدنا في المصادر المتأخرة تفسيرًا آخر مرتبطًا بشكل مباشر أيضًا بتشغيل كليبسيدرا (وإن كان ذلك مع fowداخلي). يقول Horapollo(القرن الخامس الميلادي) ، في كتابه الهيروغليفي ، (38-36 :1840 ، Horapollo ؛ I: 16) الذي كتب في الأصل عشرة باللغة المصرية ولكنه نقل باليونانية بواسطة فيليبس:

مرة أخرى ، للدلالة على الاعتدالين ، فإنهما يصوران رأسًا صغيرًا جالسًا ، لأنه يصنع الماء اثني عشر مرة في اليوم ، مرة واحدة في كل ساعة ، في الليلتين ؛ لذلك ليس بدون سبب يقوم المصريون بنحت Cynocephalus جالسًا على Hydrologiaالخاصة بهم (أو ؛ (Waterclocks ويسببوا جريان الماء

Machine Translated by Google

من أعضائها ، لأنه ، كما قلت من قبل ، يشير الحيوان بذلك إلى اثني عشر ساعة من الاعتدال .(...)كما أنهم يستخدمون هذا الرمز ، لأنه الحيوان الوحيد الذي يصرخ في الاعتدال اثنتي عشرة مرة في اليوم ، مرة كل ساعة.

من المفهوم ، إذن ، أنه في هذا الوضع ، من خلال قضيب البابون ، حيث يوجد مخرج المياه من تدفق المياه المائية ، بسبب معناه الرمزي العظيم ، لأن تحوت ، باعتباره إله الوقت ، سوف وبالتالي يتم التحكم فيه. وفقًا لـ ، (Gautschy (2020c: 173 "ربما كان البابون الجالس عبارة عن تمثيل للشهر القمري الثالث عشر الذي تم إدخاله في التقويم تقريبًا كل ثلاث سنوات من أجل الحفاظ على مواءمة السنوات القمرية والشمسية".

الكرنك كليبسيدرا هو الأقدم الذي نجا. في الواقع ، يأتي التاريخ التالي الذي يمكن تأريخه بأمان من زمن Nekau II في الأسرة السادسة والعشرين ، (EAT III: 43 fg.9)بعد حوالي 750عامًا. من هذه العينة (Cairo JE 67096)لم يتم الاحتفاظ إلا بثلاث شظايا. يوجد في الجزء الرئيسي سجلات نصية .fve في الجزء العلوي ، تم ذكر أشهر السنة ، والتي لا يزال واحدًا منها (wp rnpt) مكتملاً والذي يمكن ربطه هنا بـ .IV Shemu السجل الثاني عبارة عن قائمة من العشريات ، والثالث واحد من الآلهة المرتبطة بالعشريات ، والرابع عنوان بين آمون والملك نيكاو الثاني ، والخامس هو قائمة بساعات الليل التي تم حفظ ثلاثة منها. من قبيل الصدفة ، في الجزء الرئيسي المحفوظ نجا ، بين السجل الرابع والخامس ، الشكل الأمامي لقرد البابون ، مع مخرج تصريف المياه المائية.

إن الخصوصية التي تقدمها هذه الساعة المائية هي أنها تربط مجموعات من ثلاثة عشريات بأشهر التقويم المدني. في حالة الشهر ، wp rnpt فإن العشريات المنتسبة هي sA qd وxAw وarw. استنتج Neugebauer and Parker (EAT III: 43-44) أنه منذ بداية الأسبوعين الثانيين من IV Shemu تزامن حوالي 600قبل الميلاد مع بداية العام ، مع خط طول شمسي يبلغ 275 درجة ، يجب أن تقع هذه العشريات بالقرب من خط الزوال بعد غروب الشمس ، وبالتالي تكون قادرًا على تحديد بداية أو نهاية الساعة الأولى من الليل.

غالبية عينات clepsydra التي نزلت إلينا ، على أي حال ، هي من الفترات المقدونية والبطلمية والرومانية. من الفترة المقدونية الجديرة بالذكر هو القطعة ، BM 933 باسم الإسكندر الأكبر ، من تل اليهودية. ثلاث شظايا أخرى من الكلبسيدرا تم ترقيمها ، واحدة في برلين ، (M 30508)وأخرى في باريس ، (Louvre E 30890)والثالثة في مجموعة خاصة .(2007: 62 ، Lodomez)في الجزء الداخلي من ، BM 933 يمكن رؤية العديد من المقاييس المتقنة ذات الشقوق النقطية ، وتنتهي بعلامات عنخ ، وجد ، وكان . في الجزء العلوي ، وفوق المقاييس وأسفل حافة ، clepsydra يوجد خط أفقي ربما تم استخدامه كمرجع في الوقت الذي تم فيه تحريك المياه المائية قبل العد. يبدو أن المقياس الأفضل حفظًا كان يحتوي في الأصل على 12درجة.

لقد وجدنا اهتمامًا خاصًا بهذا الكليبسيدرا (انظر أيضًا (Bosch-Puche، 2009: 65–69 بسبب نقش محفوظ من الخارج. تقرأ:

Machine Translated by Google

jw ssr wnwwt grH jm.f xft tm mAA bAktjw r tm rdj th.tw nb n jr (t) jxt-nTr

يتم الإعلان عن ساعات الليل معها عندما لا يتم التقيد بالعشريات ، حتى لا نسمح بأن يكون كل وقت من طقوس القرابين خاطئًا .[...]

في هذا النص ، تمت كتابة كلمة "العشريات" ك ؛ أي أن استخدام العلامة G31هو خطأ محتمل للكاتب فيه ، بالإضافة إلى ذلك ، يشمل و بدلا من G29

سيأتي ersمن G31 ، مما يسمح للقراءة hieratic k ، ومع العلامات المتبقية bAk .bAktjwيوضح النقش أن الكليبسيدرا كان يستخدم في الليل ، عندما لم تكن العشريات مرئية.

يظهر نقش آخر مشابه على فلورنسا 2613كليبسيدرا (بورشاردت ، 1920: تاف. ، 4رقم [...] ":(3للإعلان عن ساعات الليل إذا كانت العشريات غير مرئية [...]") "[...]ص ؛ '([...]) Ssr wnwwt grH xft tm dgA b (A) k (tjw)وعلى جزء من كليبسيدرا لبطليموس الثاني اكتشف في تيتراجونوس أجورا في أفسوس (الآن في متحف أفسس الأثري في سلجوق): bezogen hat Die Stunden erkennen durch Thot، wenn sich der Himmel mit Wolken('تم التعرف على الساعات من قبل Thoth عندما تصبح السماء ملبدة بالغيوم .(Hölbl، 1984: 53 ؛'ومع ذلك ، هذا لا يعني أنه تم استخدامه فقط عندما تكون السماء غائمة. من الممكن أن تكون الكليبسيدات قد استخدمت من غروب الشمس أو من اللحظة التي أصبحت فيها النجوم الأولى مرئية ؛ أي حتى عندما لا تكون العشريات مرئية. من ناحية أخرى ، كان من الممكن استخدام كلبسيدرا بالتوازي مع مراقبة العشريات.

يوجد في clepsydraفي بروكسل (E 4782)نقش آخر مثير للاهتمام: die Sterne nicht erblickt werden können] des Tages zu erkennen، wenn Re nicht gesehen werden kann، die Stunden der Nacht kennen، [wenn Die Stunden("ساعات يتم التعرف على اليوم ، إذا كان لا يمكن رؤية Re ، [عندما لا يمكن رؤية النجوم] .(Schott ، 1950: 909 ؛'في أي حال ، يمكن استخدام الكلبسيدات طوال اليوم. إذا استخدم عالم قياس الزمن مقياس الشهر لمعرفة ساعات الليل ، فيمكنه أيضًا قياس ساعات النهار من خلال ملاحظة مقياس الشهر الذي تم تحديده قبل ستة أشهر.

تُعرف شظيتان من كليبسيدرا آخرين من عهد الإسكندر الأكبر (أحدهما في متحف بروكلين 57.21.1 والآخر تم العثور على شظايا بين متحف هيرميتاج inv-2507aومتحف نابولي ناسيونالي ، .(2327أيضًا من ، Philippus Arrhidaeusالمعترف به على أنه فرعون في مصر 323-316قبل الميلاد) عند وفاة الإسكندر الأكبر ، محفوظ في المتحف البريطاني جزء من 5 (BM 938) clepsydraبتنسيق مماثل لتلك الموجودة في . BM 933يوجد في هذه الساعة المائية مقياسان كاملان من اثنتي عشرة نقطة لكل منهما والخط الأفقي العلوي بعلامة عمودية صغيرة تتماشى مع كل مقياس. هذه تفاصيل لم تظهر في مثال .BM 933من ناحية أخرى ، بجانب الكتابة المصرية للأشهر ، تم كتابة أسماء الأشهر بأحرف لاتينية ، مثل OCTو ، N [OV]لأن الكلمة السحرية أعيد استخدامها في العصر الروماني (لودوميز ، .(2007: 70

من بين الكلبسيدرا المعروفة المتبقية ، تجدر الإشارة إلى ما يلي ، نظرًا لحالة حفظها الأفضل: وجدت واحدة من فترة بطليموس الثاني غير مكتملة في عدة أجزاء في Ilseo Campenseفي روما ولكنها محفوظة الآن في Museo

[5] 23/3/2021). :ينظر)https://www.britishmuseum.org/collection/object/Y_EA938

Machine Translated by Google

di Scultura Antica Giovanni Barracco (رقم الجرد 6. (MB 27 يتمتع هذا الجهاز بميزة خاصة لكونه المثال الوحيد المعروف الذي لا توجد فيه فتحة المخرج على الجانب القريب من القاعدة ولكن عند قاعدة كليبسيدرا نفسها .(Mengoli ، 2019: 78)

تم العثور على قطعة مائية أخرى (Roullet، 1972: pl. CXXIV) بحالة جيدة في عام 1859 في معبد Fortuna في Benolli ، خارج Vigna في روما. Porta Portese ، من عام 1910 تم الاحتفاظ بها في برلين ، (M 19556) حتى اختفائها خلال الحرب العالمية الثانية. مصنوع من الجرانيت الأسود ، وكان مكتوبًا بالكامل وبدون قشور بداخله. تتشابه الأيقونات الخاصة به مع غيرها من الأيقونات المعروفة ، حيث يظهر الملك بجانب اثنين من الآلهة تحت علامة السماء المرصعة بالنجوم. يمكن تأريخ هذه الأداة إلى العصر اليوناني الروماني.

أخيرًا ، نموذج آخر (Ritner ، 2016) محفوظ في متحف المعهد الشرقي في شيكاغو .(OIM E16875) تم صنعه من الحجر الجيري ، ويبلغ ارتفاعه 52.5سم (ذراع مصري واحد) ويبلغ عرضه الأقصى 67سم ، على الرغم من عدم اكتمال تصنيعه ، كما يتضح من حقيقة أن فتحة الخروج المرتبطة بإغاثة قرد البابون لم يتم إجراؤها ، أو أن هذا الجزء من الزخرفة الخارجية ظل غير مكتمل. تحتوي الموازين الاثني عشر الموجودة بالداخل على اثني عشر حفرة حفر في ثمانية أشهر وثلاثة عشر حفرة حفر في الأشهر الأربعة المتبقية (الأشهر 1و 3و 4و 9) .Ritner (2016: 389) يؤرخ هذا الكليبسيدرا إلى العصر الروماني ، مما يجعله أحد آخر الأمثلة المعروفة في مصر (انظر الشكل .(3.28

يمكن العثور على قائمة بالساعات المائية المتدفقة في Symons et al. (2013) 7 وأيضًا على الموقع الإلكتروني لمشروع 8 Berlin Waterclock

3.3.2إنفو كليبسيدرا

كان تشغيل هذا النوع من الساعات المائية مختلفًا عن النوع السابق ، لأنه في هذه الحالة كان ما تم القيام به هو تفريغ الحاوية بالماء ، بالتنقيط ، من خلال مصدر خارجي. مما لا شك فيه أن هذه الساعات لها ميزة كبيرة على الساعات المتدفقة ، لأنه إذا كانت إمدادات المياه ثابتة ، فيمكن حساب الساعات بدقة أكبر ، على الرغم من اتباع النموذج المصري ، إلا أنها لا تزال متغيرة في المدة حسب الموسم.

يتم التعرف على شكل التدفق المائي بأعداد أكبر من شكل clepsydras المتدفق ، من حيث تمثيله في النقوش والتمائم والأشياء النذرية.
ومع ذلك ، على عكس clepsydras ، فإن عدد العينات التي وصلت إلينا صغير جدًا. من نماذج infow clepsydra المعروفة ، نوعان رئيسيان

---

6 es/percorsi/percorsi_per_sale/piano_primo/sala_ii_arte_egizia_e_ mesopotamica / clessidra_ad_acqua topoi. org / collection / BWCP / single / 0090/0 نموذج ثلاثي الأبعاد في 3/3/2021) ؛ (ينظر: http://www.museobarracco.it/ Schomberg، Berlin Waterclock Project، 2019، Edition Topoi، DOI: 10.17171 / 2-10 :ينظر) http: //repository.edition- 24/3/2021). Anette

7 BWCP/search (ينظر: https://aea.physics.mcmaster.ca/index.php/en/database/water-clocks

8 Edition Topoi، DOI: 10.17171 / 2-10 :ينظر) 23/3/2021). http://repository.edition-topoi.org/collection/ 24/3/2021). Anette Schomberg، Berlin Waterclock Project، 2019،

Machine Translated by Google

التين. 3.28 A clepsydraمن الفترة الرومانية المحفوظة في المعهد الشرقي ، شيكاغو .(OIM E16875)

(المجال العام ، عبر ويكيميديا كومنز. _https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Water_الساعة ، _مصر ، _الفترة البطلمية _الفترة _ 246 _ 285 _ _ 2 _ _ _ _ _ _
_ _ _بي سي _حجر حجر _ _خرز _ _ _ _ _المعهد _الشرقي _ 246 _
_ _بي.

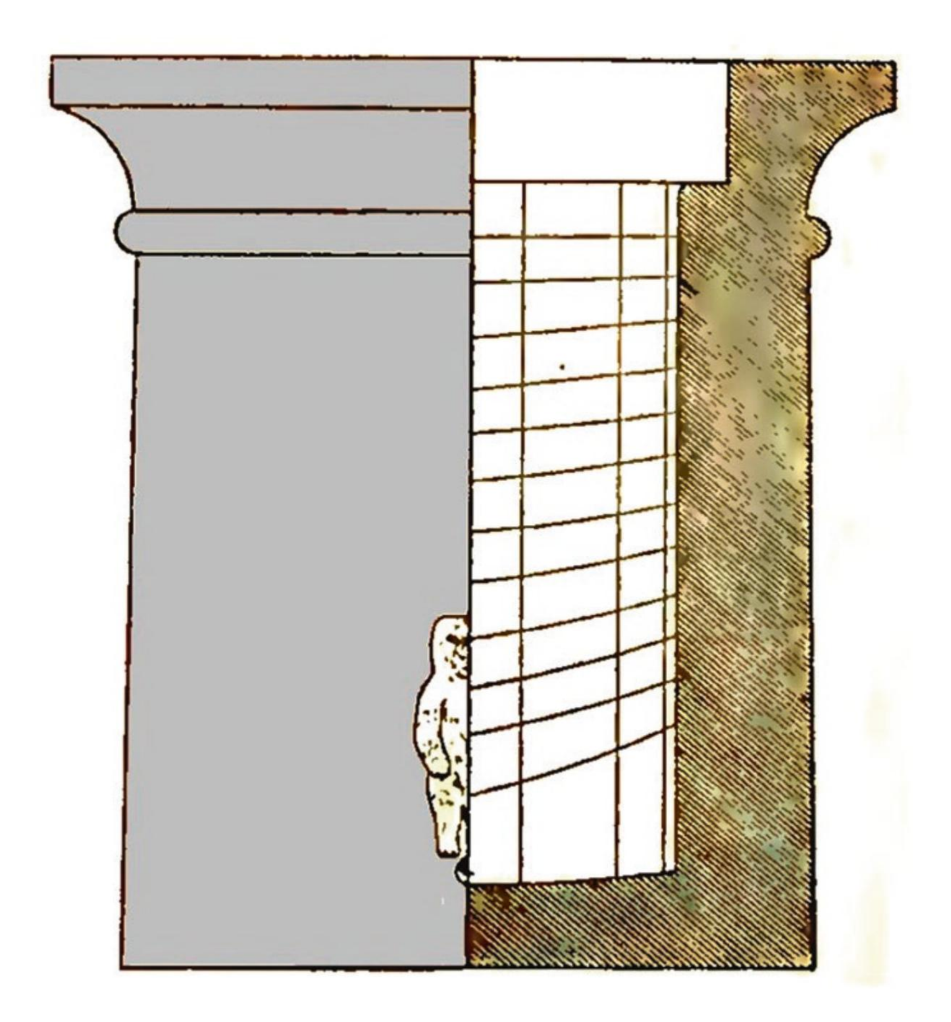
يمكن تمييزها: ساعات التدفق المنشورية وساعات التدفق الأسطواني ، ربما يكون تصميمها أقدم من النموذج الأسطواني.

نحن نعلم أنه في العصر البطلمي كان هناك تطور أكبر في صناعة الكليسيدرا الأكثر دقة. Ctesibiusمن الإسكندرية ، على سبيل المثال ، صمم نموذجًا يتكون من ثلاث أوعية في عهد بطليموس الثاني .(Goodenow et al. ، 2015)أحدهما ، أعلى ، كان مسؤولاً عن توفير المياه للحاوية الثانية ، خزان التدفق الزائد ، والذي تم الاحتفاظ به عند مستوى ماء ثابت بفضل مجرى تصريف علوي وحتى استخدام فوات مسؤول عن إغلاق فتحة الفتحة تدريجيًا الحاوية الأولى بينما كانت الثانية تغرق بالماء. تحتوي هذه الحاوية الثانية في الجزء السفلي منها على منفذ للمياه مسؤول عن تحريك الحاوية الثالثة والأخيرة التي ستكون مسؤولة عن الإشارة إلى الساعات كساعة تدفق مائية.

Machine Translated by Google

لذلك ، فإن هذا النظام البسيط والبارع الذي ابتكره Ctesibius يضمن أن ساعة التدفق تتلقى إمدادًا ثابتًا ومنتظمًا بالمياه ، مما يسهل دقة أكبر. ضاعت كتابات ستيسيبيوس ، لكن لحسن الحظ نحن نعلم تحسنه في clepsydra والاختراعات الأخرى بفضل مراجع من Hero of Alexandria (القرن الأول الميلادي) ، وخاصة تلك التي تظهر في De Architectura بواسطة Pollio Marcus Vitruvius (القرن الأول) ، (BC حيث تم تخصيص فصل للساعات الشمسية والساعات المائية .(306-305 :2017 (Schomberg،

ومع ذلك ، فإن العينة الوحيدة المعروفة من تدفق المياه المائية ، التي عثر عليها ماسبيرو في إدفو عام 1901 (انظر الشكل (3.29 هي كليبسيدرا أسطوانية محفوظة في المتحف المصري بالقاهرة ، (TR 2.12.26.16 ؛ Borchardt ، 1920: pl.9) وهي يعود تاريخه إلى حوالي 100م. في الدراسة الأولى التي نشرها دارسي ، (1902) استنتج أن



الشكل 3.29 القسم الداخلي والخارجي من كليبسيدرا إدفو الأسطواني. (بعد دريسي ، (1902: 239 fg.2

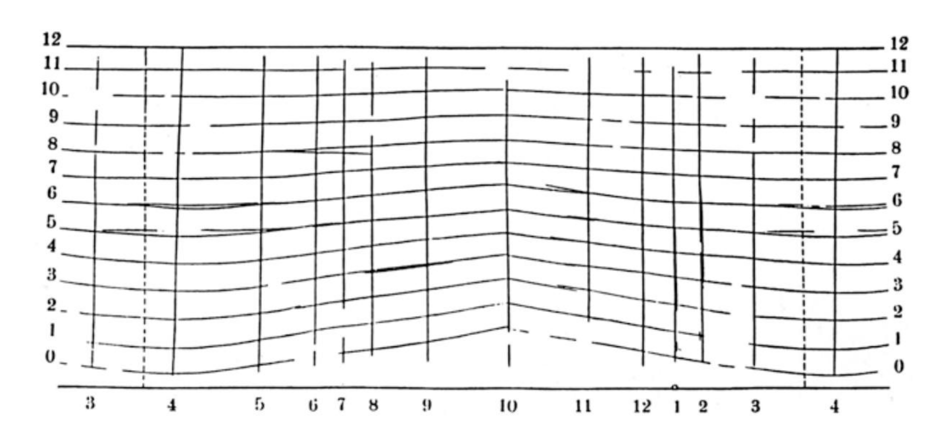
Machine Translated by Google

يجب أن يكون هذا الكائن قد تم استخدامه في الأصل كوعاء تنقية ، على الرغم من أنه تم التعرف عليه لاحقًا على أنه .clepsydra

هناك راحة من البابون على السطح الخارجي لهذا الكلبسيدرا. يحتوي الجهاز على اثني عشر مقياسًا شهريًا (انظر الشكل .(3.30يشير الخط الأفقي السفلي للشبكة التي تزين الجزء الداخلي من الأسطوانة إلى الساعة الأولى من الليل. حقيقة أن هذا الخط يقع على ارتفاع متغير بالنسبة إلى الجزء السفلي من المحتال جعل (50 :Petrie (1924يعتقد أنه يجب أن يكون تدفق المياه. يختلف طول المقاييس المختلفة لاستيعاب التغيرات في طول الليل طوال أشهر السنة ، حيث تكون أقصر ليلة هي تلك الخاصة بالشهر العاشر والأطول في الشهر الرابع (والذي سيعود تصميمه إلى النصف الثاني من الشهر). العصر البطلمي). فيما يتعلق بساعة الكرنك ، وهي أقدم بكثير ، فإن طول المقاييس التي تشير إلى الانقلابات يتم الاحتفاظ بها عند اثني عشر وأربعة عشر فجرًا للصيف والشتاء.

وفقًا لبوجو ، (412 :1936b)فإن الرسم التخطيطي المستخدم في ساعة إدفو هذه "تم نسخه إما مباشرة من ساعة تدفق موشورية متقادمة ، أو ، على الأرجح ، من ساعة تدفق أسطوانية كانت قديمة". في الآونة الأخيرة ، كتب des hypothèses d'Edfou étant seule de ce type، toutes les Solutions Propo sées pour son fonctionnement restent Sambin (1986: 80): La clepsydre('إن Edfu clepsydraهو الوحيد من هذا النوع ، كل الحلول المقترحة لعملها تظل الفرضيات).

يتكون التدفق المائي الآخر الذي نعرفه من أجسام نذرية غير وظيفية. في متحف متروبوليتان في نيويورك يمكننا أن نرى بعض لوحات الامتحان الجميلة. واحد منهم (86.1.93)(انظر الشكل ، (3.31يعود تاريخه إلى القرن الرابع قبل الميلاد ، صُنع من القيشاني الأزرق والأخضر ويبلغ ارتفاعه 8.8سم. شكله موشوري وبين أرجل قرد البابون يحافظ على فتحة مخرج المياه. آخر ؛ 17.194.2341)انظر الشكل ، (3.32يبلغ ارتفاعه 5.7سم فقط وطوله 7.2سم ، ويرجع تاريخه إلى العصر المتأخر -العصر البطلمي ، كما أنه مصنوع من القيشاني الأخضر. في هذه الحالة ، يتكون الكائن من نموذج لساعة تدفق موشورية على أحد جانبيها يظهر شكل قرد البابون تحت قدميه فتحة خروج الماء التي تؤدي إلى حوض مستطيل صغير. تم تحديد صف مزدوج من الدرجات أسفل البابون على جدار عمودي ، ويصعد صف مزدوج آخر من الدرجات إلى حافة الحوض. بعد بوجو 1936)ب):



التين. 3.30حراشف داخل كليبسيدرا ايدو. (بعد بورشاردت ، (1920

Machine Translated by Google

الشكل 3.31 Votiv infow clepsydra من القرن الرابع قبل الميلاد. التقى 86.1.93. (بإذن من متحف متروبوليتان للفنون ، نيويورك)

، (417يمكن اعتبار هذه الصفوف الأربعة على أنها ترمز إلى 24ساعة في اليوم.

تتبع هذه القطعة نموذجًا مشابهًا جدًا لنموذج آخر تم الاحتفاظ به في ليدن ، بارتفاع 4.4سم ، 44 :Leemans ، 1843)الصفحة XIX no 42).

هناك أنواع أخرى من الأجسام النذرية التي يقصد بها ، وفقًا لبعض الباحثين ، تمثيل ساعات التدفق. يطلق عليهم عروض شيبيت ، وتتكون من قرد بابون على سلة مع عمود .()تم فهرسة العديد وتحليلها بواسطة .Sambin (1987 ، 1988)يمكن العثور على مثال جيد في متحف متروبوليتان ؛ 10.176.45)انظر الشكل :(3.33يعود تاريخه إلى العصر المتأخر ، يبلغ ارتفاعه 11.8سم وهو مصنوع أيضًا من القيشاني. في مشهد في غرفة ولادة معبد الأقصر ، منذ عهد أمنحتب الثالث ، يبدو أن الملك يقدم للإلهة موت نفس النوع من الأشياء ؛ Gayet، 1894: pl. LXXIV fg. 212)انظر الشكل .(3.34نقش الرجال على قربان سبت شيبت. لهذا السبب ، اعتبر بوجو (1936b: 420-422)أن clepsydras المتدفقة يجب أن يعود أيضًا إلى الأسرة الثامنة عشر. في الواقع ، واحدة من

Machine Translated by Google

الشكل 3.32نذري تدفق نذري من العصر البطلمي المتأخر. التقى .17.194.2341
(بإذن من متحف متروبوليتان للفنون ، نيويورك)

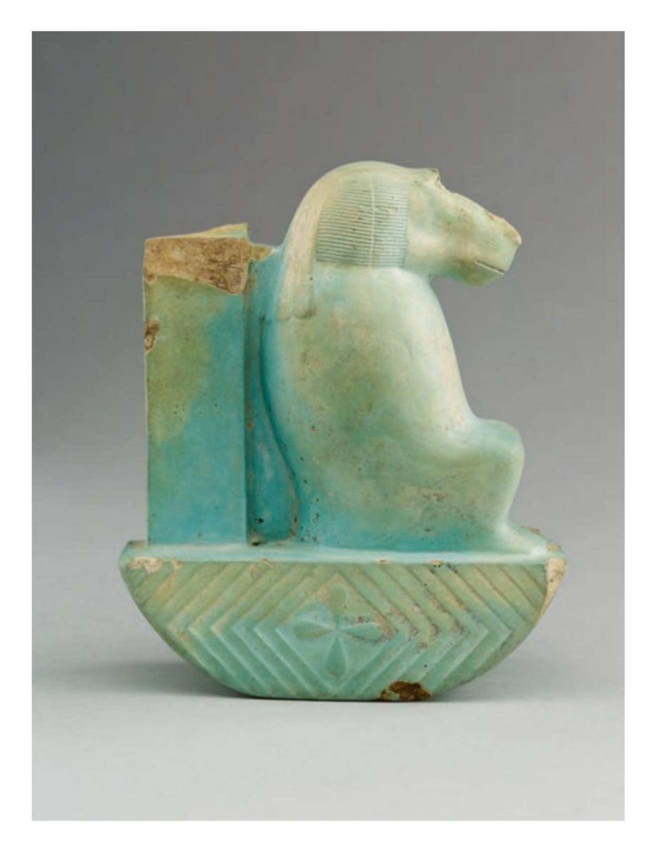
تظهر أقدم الإشارات المعروفة للشيبت في معبد في قلعة بوهين ، (Caminos، 1974: pl.71)من زمن حتشبسوت.

أما بالنسبة إلى الأيقونات ، فهناك العديد من الأمثلة ، من الأسرة الثامنة عشرة إلى العصر اليوناني الروماني (سامبين ، ، (1988حيث يتم عادة تقديم القطعة إلى إلهة. ومع ذلك ، من عهد رمسيس الثاني لدينا مثال من بوهن حيث متلقي القربان هو الإله بتاح (حندوسة ، .(67 :1979مما لا شك فيه أن الشيبيت في هذه النقوش يشير إلى الشيء الذي يعطيه الملك للإلهة. يترجم هانيج Sbt (812 :1997)إلى clepsydra ، على الرغم من أن هذه الكلمة لا تظهر في Wörterbuchالإرمان وجرابو .

استنتج حندوسة :(74 :1979)

La Sbt est le symbole du retour regulier du temps Organisation.ما هي الإجراءات التي يجب مراعاتها في القانون والنجاح.
le cycle lunaire qui s'ajoute au cycle solaire. C'est le temps regulier qui se suit، c'est l'ordre cosmique instaure. C'est

إن Sbtهو رمز العودة المنظمة للوقت المنظم. إنها ساعات النهار والليل التي تليها. إنها الدورة القمرية التي تجاور الدورة الشمسية. إنه الوقت المنظم الذي يلي ذلك ، إنه النظام الكوني الراسخ .'



الشكل 3.33 clepsydra تدفق نذري من الفترة المتأخرة. التقى .10.176.45 (بإذن من متحف متروبوليتان للفنون ، نيويورك)

ومع ذلك ، يرى كلاجيت (Clagett 1995: 83) أن ما يبدو أنه كليبسيدرا لا يمكن أن يكون أكثر من مجموعة من ثلاث علامات هيروغليفية بمعنى "تحوت ، سيد الوقت الطويل".

قام Sauneron (1963 ، 1969) ، في دراسته للنقوش في معبد إسنا ، بنسخ أمثلة مثيرة للاهتمام للغاية من الكتابة الهيروغليفية التي لوحظ فيها قرد جالس ، متكئًا على وعاء. في حالة واحدة ، يحتوي هذا الكائن على خطين أفقيين (II ، رقم 25 ، 163) ، وفي حالة أخرى سلسلة من النقاط (II ، n ° 184 ، 22) ، وفي مثال ثالث ، تمثل الحاوية ذات الشكل المخروطي المقطوع خطًا أفقيًا في منتصف ارتفاعه (IV ، n ° 431 ، 2) مع ما يبدو أنه حاوية calibrated ...dle (IV ، pl. XVII) من clepsydra. القراءة التي تقدمها هذه العلامة ، wnwt (ساعة) ، تدافع أيضًا عن هذا الارتباط. ومع ذلك ، نظرًا لأن الطريقة التي تم بها تمثيل هذه العلامات ليست تمامًا مثل تلك الخاصة بـ shebet ، فقد خلص Sambin (1986: 82) في البداية إلى أنه ، كلمة ... [illegible] wnšb (unsheb) ... "الذي يعد الساعات" ... [illegible] ("بالإضافة إلى

، wtt (utet) كلاهما مع المتغيرات (Sambin ، 1988: 236-238).

Machine Translated by Google

الشكل 3.34مشهد في حجرة ولادة معبد الأقصر من عهد أمنحتب الثالث. يقدم الملك للإلهة موت شبيت. (بعد غاييه ، (1894: pl. LXXIV fg. 212

في ما يسمى بكتاب تحوت ، وجد Jasnow (2010: 242) المصطلح المركب wnS-jb ويفهم أنه يجب أن يكون عرضًا ديموطيقيًا لـ wnSb (وهو المصطلح الذي تمت كتابته في الفترة المتأخرة أيضًا باسم wSb). دون أن يكون قادرًا على تحديد ما إذا كانت ساعة مائية أم لا ، يعتبر هذا المؤلف أن "مؤلف كتاب تحوت يجمعه بالتأكيد مع سوثيس والسنة وتقسيم السنة".

، Derchain (2006) استنادًا إلى إعادة تفسير الحلقة fnal من طقوس IV Shemu 29 من النص المخصص للتطوير السنوي لعبادة

Machine Translated by Google

تشير الإلهة موت (Sauneron ، 1983)عند باب معبد موت في الكرنك ، إلى أن ما يتم تسليمه في هذه الطقوس هو clepsydra (يسمى هنا كائن wnSb). يجب أيضًا أخذ التحليل الأخير الذي أجراه (651 :Kurth (2004b في الاعتبار ، والذي كان أحد استنتاجاته: Erneuerung ist، und deren Ka daher durch die Opfergabe eines Zeitmessgerätes erfreut wird؛ فيDas Wenescheb wird Göttinnen darge bracht، deren spezifsche Ka-Kraft die Fähigkeit zur zyklischen ('wird das Wenescheb ، aufgefasst als Wasseruhr ، den Aussagen der Texte gerecht يتم تقديم كائن wnSb إلى الآلهة ، التي تتمثل قوتها الخاصة في Kaفي سيطرتها على التجديد الدوري ، ومن ثم تسعد Kaبتقديم منظم للوقت ؛ وبالتالي هل ينصف كائن wnSb ، الذي يُفهم على أنه ساعة مائية ، إعلانات النص .('لذلك يبدو ، مع الأخذ في الاعتبار بعض السياقات التي يتم فيها تقديم الكائن ، أنه يجب أن يشير إلى clepsydraأو ، بالأحرى ، إلى ما يرمز إليه ، مرور الوقت وتجديده.

3.3.3 Clepsydrasللإشارة إلى مسافات الزمان والمكان

The Heavens (Caelestiaباللاتينية أو Meteōraفي اليونانية) هو العمل الوحيد الباقي للفيلسوف الرواقي كليوميدس ، الذي ربما عاش بين القرنين الأول والثاني الميلادي. يقول هذا المؤلف اليوناني الذي يتحدث عن سرعة حركة السماء :(II، 1184 (110، Heavens

> ثبت أيضًا سذاجة هذا الادعاء من خلال الساعات المائية ، حيث إنها وسيلة لإثبات أنه إذا كانت الشمس بعرض قدم واحد ، فيجب أن تكون أكبر دائرة في السماء 750قدمًا!
> لأنه عندما يتم قياس حجم الشمس عن طريق الساعات المائية ، يتم تحديده على أنه جزء من 1/750من دائرته: أي ، على سبيل المثال ، إذا تدفق 1كواثوس 0.25)لتر) من الماء في الوقت الذي يستغرقه تشرق الشمس تمامًا فوق الأفق ، ثم يتم طرد الماء طوال النهار والليل على أنه 750كواتوي. تم الإبلاغ عن مثل هذا الإجراء بشكل خطير من قبل المصريين.

هذه الفكرة ، التي ينسب أصلها كليوميدس إلى المصريين ، مسجلة في P. Berlin 23050 ، وجدت خلال الحفريات الألمانية في إلفنتين بين عامي 1906و 1908. ويرجع تاريخ البردية إلى ما بين 650و 550قبل الميلاد. تشير هذه البردية إلى القيم (معبرًا عنها في كسور) للمسافة بين العشريات المختلفة وكذلك داخل عشري مكون من عدة نجوم فردية. في حين أن القيم العددية على هذا النحو ليست سهلة الفهم ، يبدو أن النظام يُظهر أوجه تشابه مع نظام بلاد ما بين النهرين لنجوم زيكبو حيث تُستخدم أجزاء من حجم الماء في ساعة مائية للإشارة إلى مسافات الزمان والمكان (Quack ، 2018 'ب).

3.4ساعات من الطول الثابت

في جميع أنواع الساعات التي رأيناها حتى الآن ، سواء كانت ذات تصنيف نجمي أو شمسي أو مائي ، يتكرر النموذج المصري لساعات غير متساوية المدة وفقًا للموسم. تم تقسيم اليوم إلى 24ساعة بحيث يتم تخصيص نصف هذه الساعات لليوم والنصف الآخر إلى الليل ، والنتيجة

Machine Translated by Google

أنه ، خاصة في الانقلاب الشتوي ، يوجد فرق أقصى بين دورتي ساعات الليل بالنسبة لتلك التي في النهار. من الواضح أن الساعات لم يكن لها قيم متغيرة ومتساوية.

ومع ذلك ، تظهر بعض الوثائق أن المصريين عرفوا مفهوم الساعات ذات الطول الثابت. من بين هؤلاء ، أقدمها من زمن رمسيس الثاني (بكير ، 1966أو قبله مباشرة (ليتز ، 1994ب: ، (6هو ورق البردي الهيراطي E 86637 القاهرة. النص الذي يهمنا (بكير ، :1966ص 44أ) مقدم في اثني عشر عمودًا بحيث يعطي كل واحد معلومات عن مدة النهار والليل في اثني عشر شهرًا من السنة. على الرغم من أن النصف الثاني من النص يعرض بعض الثغرات ، إلا أن ردها بسيط:

‘I Akhet,	the day (has)	:16	hours,	the night:	8 hours	
II Akhet,	‘	:14	‘	‘	10 ‘	Pa-en-Ipet
III Akhet,	‘	:12	‘	‘	12 ‘	Hut-Heret
IV Akhet,	‘	:10	‘	‘	14 ‘	Ka-her-ka
I Peret,	‘	:8	‘	‘	16 [‘]	Ta-abet
II [Pe]ret,	‘	:6	‘	‘	1[8] ‘	Me[khi]r
[III Pe]ret,	‘	:8	‘	‘	1[6] ‘	[P(a)-en-Amenhotep]
[IV Pe]ret,	the day (has)	:[10]	hours,	the ni[ght:	14 hours	P(a)-en-]Renenutet
[I Shemu],	[‘]	:12	[‘]	[‘	12] ‘	P(a)-en-[Khonsu]
[II Shemu],	‘	:12(sic)	‘	‘	‘	P(a)-en-inet
III Shemu,	‘	:16	‘	‘	8 ‘	Ip[ip]
IV Shemu,	‘	:18		‘	6 ‘	Wep-renep[et]’.

Machine Translated by Google

التسلسل الشهري واضح. مجموع الساعات ، ليلًا ونهارًا ، على الرغم من اختلاف نسبها كل شهر ، يصل إلى 24ساعة ، مما يجعل من الممكن استنتاج أن الساعات ذات المدة المتساوية يتم أخذها في الاعتبار. شهرًا بعد شهر ، يتم تقصير أو إطالة الليل والنهار بانتظام بمعدل ساعتين كل شهر. وبالتالي ، يُفترض حدوث تغيير شهري منتظم في طول ضوء النهار ، على الرغم من أن هذا لا يتكيف مع الواقع لأنه ، كما هو الحال في التواريخ القريبة من الانقلابات ، يحدث التباين اليومي بشكل أبطأ ؛ في الاعتدالات يكون معدل الاختلاف أسرع. كما أنه ليس هو الحال بالنسبة لمصر أن نسبة أطول إلى أقصر يوم هي 18) 1 :3ساعة في اليوم أو الليالي / 6ساعات في النهار أو الليالي ، بدلاً من 10-14ساعات تقريبًا) ، مع احتساب اليوم على أنه الوقت المنقضي من شروق الشمس إلى غروبها.

أطول يوم ، كما يمكن استنتاجه من البيانات المقدمة من ورق البردي ، حدث في IV Shemuمع ثمانية عشر ساعة من النهار وست ساعات فقط من الليل. حدث موسم الشمس الصيفي في ذلك الشهر بين 1400و 1280قبل الميلاد ؛ I: 119 EAT)انظر الجدول .(3.9

تم العثور على مستند آخر ، يمكن من خلاله استخلاص نفس النوع من المعلومات ، على الرغم من أنه يعرض بعض الاختلافات عن المستند السابق ، في قسمين

الجدول 3.9التاريخ الميلادي والجولياني -والمصري (EAT I: 128)

سنة	التقويم الميلادي			
	21مارس		21يونيو	
	جوليان كال.	المدنية كال.	جوليان كال.	المدنية كال.
2800	13أبريل	-24شيمو	14يوليو	IV Shemu 26
2700	12أبريل	الثاني شيمو 18	13يوليو	أنا أخيت 15
2600	11أبريل	III Shemu 12	12يوليو	الثاني أخيت 9
2500	10أبريل	IV Shemu 6	11يوليو	ثالثا أخيت 3
2400	10أبريل	إباجومين 1	11يوليو	ثالثا أخيت 28
2300	9أبريل	أنا أخيت 20	10يوليو	الرابع أخيت 22
2200	8أبريل	الثاني أخيت 14	9يوليو	أنا بيرت 16
2100	7أبريل	ثالثا أخيت 8	8يوليو	الثاني بيرت 10
2000	7أبريل	الرابع أخيت 3	8يوليو	ثالثا بيرت 5
1900	6أبريل	27 أخيتIV	7يوليو	29 بيرتIII
1800	5أبريل	أنا بيرت 21	6يوليو	23 بيرتIV
1700	4أبريل	15 بيرتII	5يوليو	17
1600	4أبريل	ثالثا بيرت 10	5يوليو	الثاني شيمو 12
1500	3أبريل	4 بيرتIV	4يوليو	III Shemu 6
1400	2ابريل	28 بيرتIV	3يوليو	ثالثا Shemu 30
1300	1أبريل	أنا شيمو 22	2يوليو	الرابع Shemu 24
1200	1أبريل	الثاني شيمو 17	2يوليو	أنا أخيت 14
1100	31آذار	الثالث شيمو 11	1يوليو	الثاني أخيت 8
1000	30مارس	IV Shemu 5	30يونيو	ثالثا أخيت 2
900	29مارس	الرابع Shemu 29	29يونيو	ثالثا أخيت 26
800	29مارس	أنا أخيت 19	29يونيو	رابعا أخيت 21
700	28مارس	الثاني أخيت 13	28حزيران	أنا بيرت 15
600	27مارس	ثالثا أخيت 7	27يونيو	9 بيرتII
500	26مارس	الرابع أخيت 1	26يونيو	ثالثا بيرت 3
400	26مارس	26 أخيتIV	26يونيو	28 بيرتIII

(واصلت)

Machine Translated by Google

الجدول 3.9(تابع)

	التقويم الميلادي			
	21مارس		21يونيو	
سنة	جوليان كال.	المدنية كال.	جوليان كال.	المدنية كال.
300	25مارس	أنا بيرت 20	يونيو 25	IVبيرت 22
200	24مارس	الثاني بيرت 14	24يونيو	أنا شيمو 16
100	23مارس	IIIبيرت 18	23يونيو	الثاني شيمو 10
0	23مارس	IVبيرت 3	23يونيو	III Shemu 5
100	22مارس	IVبيرت 26	22يونيو	III Shemu 28
200	21مارس	أنا شيمو 21	21يونيو	الرابع Shemu 23

قطع من لوح حجري في تانيس في عامي 1947و 1948(كلير ، .(1949أرّخ نوجباور وباركر هذا النقش إلى زمن نيكاو الثاني ، (44 :EAT III)الأسرة السادسة والعشرون.
ومع ذلك ، في الآونة الأخيرة ، مع الأخذ في الاعتبار تطور الكتابة الديموطيقية ووجود بعض العلامات المرتبطة بهذه الكتابة ، اقترح هوفمان (140 :2017)تأريخًا بين 650و 300قبل الميلاد.

علاوة على ذلك ، اكتشف المؤلف نفسه تأثير بلاد ما بين النهرين في معلومات البيانات المقدمة من نص التانيت (حيث يمكن استنتاج علاقة 2 :3بين أطول يوم وأقصر ليلة). قد يكون هذا مفيدًا أيضًا في تحديد التأريخ ، نظرًا لأن نسبة 2 :3تظهر هناك على الأقل حوالي 600قبل الميلاد ، وحوالي 400قبل الميلاد على الأقل تعود مصر إلى النسبة 1 ، :3والتي بالتوازي مع النسبة 1 :2سيتم توثيقه حتى العصر الروماني .(Hoffmann، 2017: 153)

في النص الثاني من الوثيقة ، (Clère، 1949: 8 fg.2)يمكن فهم ما يلي (EAT III: 45–46؛ Clagett، 1995: 101-102؛ مصحح بواسطة Hoffmann (2017) من قراءة و علامات كـ 1/3و ، 2/3على التوالي):

3 γ

(1)معرفة كمية ضوء النهار بالنسبة إلى الليل
[illegible] 10 2/3 ساعات
[illegible] 1/3
[illegible] 11 1/3
[illegible] 12 [3/5] (3)
[illegible] 12 2/3
[illegible] 11 ...
[illegible] 14
[illegible] وضح النهار: 13 ...
[illegible] (10)ليلاً: 1/6 13 1/3
[illegible] 22 (9) 11 1/6
II]بيرت] (6) 1ضوء النهار: ... 12 11 ... 12
IIبيرت 15يوم [الضوء: (7) 12 2/3 1/6
III Peret 1]ضوء النهار: [illegible]
III Peret 15ضوء النهار:
IV Peret 1]ضوء النهار:
[الرابع بيرت 15 [(8)ضوء النهار:
أنا شيمو 1]ضوء النهار:
[I Shemu 15 daylight:
II Shemu 1ضوء النهار:
(II Shemu 15ضوء النهار: ...
[III Shemu 1 Daylight: ...
[III Shemu 15 Daylight: [...
IV Shemu 1ضوء النهار: 9 1/3
[الرابع Shemu 15وضح النهار: ...

في هذه المناسبة ، تحدث الفواصل الزمنية على فترات 15يومًا ، لكن يمكننا أن نرى كيف أن معدل النمو أو النقصان في الساعات ، سواء أثناء النهار أو الليل ، ليس منتظمًا تمامًا ، لذلك اقترح Clère (1949) أن قيم المدة من نص تانيس يعتمد بالتأكيد على الملاحظات ، وهو رأي لم يشاركه نوجباور وباركر (EAT III: 47) ولا كلاجيت (1995: 104). من ناحية أخرى ، يقدم النص سلسلة من الأخطاء المرتبطة بأخطاء الناسخ المكلف بتمرير المعلومات المكتوبة من ورق البردي الأصلي إلى هذه اللوحة الحجرية. وهكذا ، على سبيل المثال ، في العمود 9من النص ، بالنسبة إلى II Shemu 1 ، يُشار إلى أن اليوم يستمر 22ساعة ، وهو خطأ صارخ من الواضح. وبالمثل ، يجب أن نرى خطأً في عدم ذكر الأسبوعين الذي يبدأ في II Shemu 15.

وفقًا للمعلومات التي قدمها نص تانيس ، يجب استنتاج أن أطول يوم في السنة حدث في الأسبوعين الثاني من شهر بيريت ، حيث كان أطول من 14ساعة (أو 2 14ساعة وفقًا لاقتراح هوفمان بالنسبة للنسبة 2 : 3بدلاً من 1 :3من نص الملك Saite Psamtik I ، [illegible] (انظر الجدول 3.9) [illegible] 5 [illegible] الصيفي ، سيحدث الانقلاب الشتوي في III Shemu 15 ، والاعتدالات في II Akhet 15 و IV Peret 15.

في دراسته ، Clère (1948: 18) ، أجرى مقارنة مثيرة للاهتمام بين القيم التي يوفرها نص تانيس والقيم التي تم الحصول عليها من خلال القياسات الحديثة من مختلف المدن (تانيس وممفيس وطيبة وأسوان) الواقعة في مختلف اللغات (انظر الجدول 3.10): تظهر أكبر الأخطاء بين القيم التي يقدمها نص تانيس والقيم الحقيقية المقاسة من تانيس في الأسبوعين التاليين: IV Peret 15 (20 ') ، III Peret 15 (25') ، III Peret 1 (35 ') والثالث Shemu 15 (45'). باقي البيانات

- - - -

جدول 3.10 مقارنة قيم طول النهار التي قدمها نص تانيس والقيمة الحقيقية لأربع مدن في مصر (مع القيم المصححة لنص تانيس)

طول اليوم الحقيقي					نص تانيس		
طول اليوم تانيس	أسوان	ممفيس	طيبة				تاريخ
10س 40م	10س 45م	11س 00م	11س 05م		1 10ساعات 40م		أخيت
11س 05م	11س 10م	11س 20م	11س 20م		15 11ساعة 00م		
11س 35م	11س 35م	11س 40م	11س 45م		1 11ساعة 30م	ثانيًا	
12س 00م	12س 00م	12س 00م	12س 00د		15 12ساعة 00م		
12س 30م	12س 30م	12س 25م	12س 25م		ثالث 1 12ساعة 40م		
13س 25م	13س 20م	13س 10م	13س 05م		رابعًا 1 13ساعة 20م		
14س 00م	13س 55م	13س 35م	13س 30م		أ 1 14ساعة 00م		بيريت
14ساعة 05م	14ساعة 00م	13ساعة 40م	13ساعة 40م		ثانيًا 1 14ساعة 00م		
13س 35م	13س 30م	13س 20م	13س 10م		ثالثا 1 13ساعة 00م		
13س 15م	13س 10م	13س 00م	12س 55م		15 12ساعة 50م		
12س 20م	12س 20م	12س 20م	12س 15م		رابعًا 15 12ساعة 00م		
11س 25م	11س 30م	11س 35م	11س 35م		شيمو الأول 15 11ساعة 10م		
10س 05م	10س 10م	10س 30م	10س 40م		ثانيا 15 09ح 20م		

Machine Translated by Google

تظهر أخطاء طفيفة يمكن أن تتراوح من 5إلى 15دقيقة ، أو في أفضل دقة ، الأخطاء الفارغة في I Akhet 1 وII Akhet 15 و I Peret 1.

علينا الانتظار حتى نهاية القرن الثاني الميلادي للعثور على النصوص المصرية (كما في ostraca OMM 170 و796 و844 من Medînet Madi) التي توفر معلومات عن التغييرات في مدة ضوء النهار من شهر لآخر مع أجزاء مختلفة من التغيير . هذا من 1/12 إلى 1/16 ، لكل شهر في السنة .(Naether & Ross ، 2008: 81-83)

Machine Translated by Google

الفصل 4
رسم النجوم: سماء العصور القديمة مصر

منذ وقت مبكر ، مكنت مراقبة القبو السماوي علماء الفلك المصريين من التمييز بين الكواكب المرئية وخلفية النجوم. لسوء الحظ ، لم تصلنا سوى معلومات قليلة جدًا عن هذه الكواكب أو تحركاتها وفتراتها من الفترة التي سبقت العصر اليوناني الروماني.

ومن المحزن أيضًا أن السجلات التي سجلها المصريون بلا شك على مدى آلاف السنين من رصد المذنبات والخسوف الشمسي والقمر والظواهر المنتظمة الأخرى ، مثل رصد العواصف أو زخات المطر من النجوم ، أو الأحداث غير المتوقعة ولكنها مذهلة بنفس القدر. .. في السماء مثل الكرات الحرة أو الشهب الساطعة ضاعت. ومع ذلك ، فمن الممكن الحصول على معلومات ذات أهمية من تفسير النصوص المختلفة.

بالنسبة للنجوم والأبراج ، لدينا المزيد من المعلومات ، على الرغم من أن الكثير منها يأتي من وثائق مرتبطة بالعالم الجنائزي وبالقيود التي ينطوي عليها ذلك. من خلال الساعات النجمية القطرية ، وكتاب أساسيات مسار النجوم ، وقوائم النجوم العشرية ، وجداول نجوم الرعامسة ، ومصادر أخرى مماثلة ، لدينا قوائم بالعشريات والنجوم كل ساعة ، لذا فإن هذه المجموعة المحددة من النجوم هي أشهرها . في العصر الفرعوني. لدينا أيضًا تمثيلات للأبراج المصرية الشمالية والجنوبية على أسقف فلكية ووثائق أخرى مماثلة ، وتمثيلات حديثة ولكنها مثيرة للاهتمام للغاية ، مثل الأبراج الدندرة الرائعة. ومع ذلك ، كان تحديد هذه النجوم والتشكيلات موضوعًا للنقاش ، خاصة وأن Neugebauer وParker وصفوا هذه التعريفات بأنها مستحيلة عمليًا. لحسن الحظ ، تم استبدال هذا الرأي السلبي ، جزئيًا على الأقل ، لذا فإن دراسة العشرات المصرية والنجوم والأبراج ، على الرغم من الصعوبات ، قد قدمت رسم خرائط تقريبي لجزء من السماء المصرية.

© Springer Nature Switzerland AG 2023 JA Belmonte، J. Lull ، علم الفلك في مصر القديمة ، علم الفلك التاريخي والثقافي ، https://doi.org/10.1007/978-3-031-11829-6_4

Machine Translated by Google

4.1الشمس والقمر

يوجد في بيت كتاب معبد حورس في إدفو قائمة من الأعمال التي من بينها ، نظرًا للموضوع الفلكي الذي يوحي به عنوانه ، يمكننا تسليط الضوء على العنوان rx nmtt n HAytj (معرفة العوائد الدورية لـ الشمس والقمر ، أليوت ، .(148 :1949مكّن رصد [illegible] تم تحديدها في 365يومًا من وقت مبكر جدًا ، على الأقل في بداية الألفية الثالثة.

كانت الشمس ، مصدر الحرارة والحياة ، تُعتبر أقوى جسم سماوي ، الشكل الشمسي لعزل الهليوبوليتان ، لذلك تم تكريس العديد من الترانيم له كإله. مجموعة من الكلمات التي تحدد الخصائص الرئيسية التي تقدمها مراقبة الشمس ، ." re "تم تعريف القرص الشمسي كـ ؛ (von Lieven ، 2001) "iten" ، jtnكان لونه المحمر في الصباح أو المساء ، منخفضًا فوق الأفق ، كان [illegible] كروية الشمس ، خاصةً إذا نظرنا إلى زخرفة عتبات الأبواب الضخمة (انظر الشكل .(4.1

ظروف المراقبة على مستوى الأفق ، والتي عادة ما تكون سيئة في مصر بسبب الغبار الذي يحمله الهواء ، يمكن أن تسهل مراقبة البقع الشمسية ، وخاصة

الشكل 4.1قرص الشمس المجنح في فيلة. مصلى إمحوتب. العصر البطلمي. (الصورة من قبل المؤلفين)

Machine Translated by Google

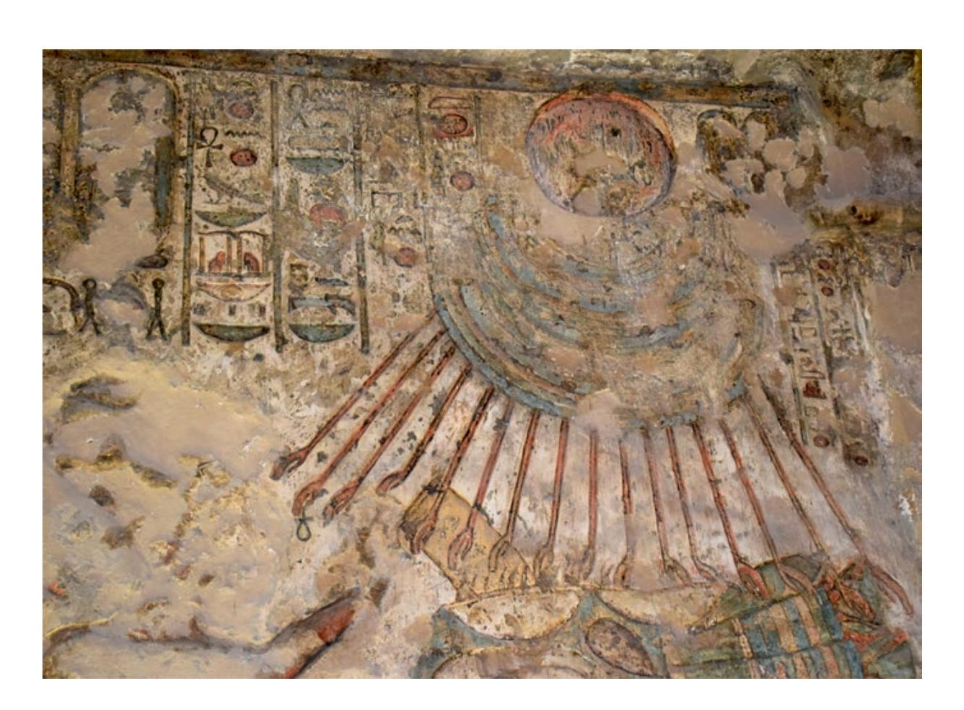
عندما كانت كبيرة خلال الطاقة الشمسية القصوى ، كان الغلاف الجوي بمثابة رفرفة لرصدها. في الواقع ، يبدو أن ظروف ضباب الصباح في بعض وديان الصين القديمة هي التي سهلت الملاحظات الأولى للبقع الشمسية بالعين المجردة التي يبدو أنها وجدت في القرنين التاسع والثامن قبل الميلاد (المشار إليها في Chou أو كتاب تغييرات زو ، نص إلهي وحيوي). ومع ذلك ، لا يوجد مصري

المستندات معروفة حيث يمكن التحقق من هذه الملاحظات.

جاء (2000) Congdom لتفسير تمثيل غير عادي للقرص الشمسي (Aten) كتمثيل محتمل لهالة شمسية ، والتي تظهر في قبر رئيس كهنة آتون ، ميري ، في المقابر الشمالية للعمارنة ؛ TA 4) انظر الشكل .(4.2

يُلاحظ في هذه الأيقونات كيف تم رسم سلسلة من الأقواس بين القرص الشمسي والأشعة التي تنبعث منه كعقود يمكن ، وفقًا لهذا المؤلف ، أن تتوافق مع ظاهرة الغلاف الجوي المعروفة باسم ``الهالة الشمسية ، "وأي منها يحدث عندما تتسبب درجات الحرارة المنخفضة في الطبقات العليا من الغلاف الجوي في تكوين بلورات جليدية صغيرة تعدل مسار أشعة الشمس ، مما يخلق أقواسًا يمكن رؤيتها بسهولة للمراقب. ومع ذلك ، يصعب تأكيد هذه الفرضية لأن النقش المصاحب لهذا المشهد لا يقدم أي أدلة في هذا الصدد.

وبالمثل ، على الرغم من أنه قد يُفترض أن قدماء المصريين لاحظوا ضوء البروج ، وهو توهج أبيض منتشر وخافت في سماء الليل يمتد من الشمس على طول مسير الشمس الناجم عن أشعة الشمس المتناثرة بواسطة الغبار بين الكواكب ، وهي ظاهرة enonموثقة في العصر الحديث (جروسون ، .(1895ليس من السهل تحديد مراجع لهذه الظاهرة في الوثائق المصرية.



الشكل 4.2 صورة غريبة لآتون في قبر ميري ، العمارنة. (الصورة من قبل المؤلفين)

Machine Translated by Google

كانت ظاهرة فلكية ذات أهمية كبيرة لكهنة بلاد ما بين النهرين هي كسوف الشمس. من خلال معرفة دورات الشمس والقمر ، تمكنوا من تحديد الفترات الفلكية للتنبؤ بها ، على الرغم من أن المسار الجغرافي الفعلي لكسوف شمسي معين لا يمكن التنبؤ به في العصور القديمة. قد يعرف الكهنة أن كسوف الشمس كان متوقعًا ، لكن ليس من المكان الذي سيكون مرئيًا منه ، أو درجة شموليته. يمكن أن تؤدي مراقبة كلا الجسمين ، إذا تم إجراؤها بشكل مستمر ودقيق لعشرات السنين ، إلى معرفة الانتظام الذي يحدث به الخسوف. إذا أدلى المصريون القدماء بملاحظات من هذا النوع ، فقد يكونون قد توصلوا إلى أحداث مماثلة. إن إشارة سينيكا (Quaestiones Naturales VII ، 3)إلى كسوف الشمس الذي سجله المصريون معروفة جيدًا ، عند وصف تحقيقات كونون (القرن الثالث قبل الميلاد): المصريين'.

ومع ذلك ، فإن المصادر التي نحتفظ بها لا تذكر بوضوح ملاحظات من هذا النوع ، على الرغم من وجود بعض الإشارات في الوثائق التي تذكرنا بملاحظة كسوف الماضي أو التنبؤ بهذه الظواهر. اختار أحد المؤلفين التعرف على الإشارات إلى الكسوف الكلي للشمس في نصوص الدولة الحديثة ، وخاصة من دير المدينة (سميث ، .(2007وفقًا لـ ، Priskin (2019a: 167)على الرغم من أنه في سياق ديني كحساب أسطوري ، فقد تمت الإشارة أيضًا إلى كسوف كلي للشمس في Spell 160 من نصوص .Coffn

في الأصل ، بردية برلين الديموطيقية 13588 (مولر ، 1918 ؛ إريكسن ، 1956) ، وجدت في أبو صير الملق (القرن الأول قبل الميلاد) ، كان من المفترض أن تحتوي على مرجع محتمل للكسوف الجزئي للشمس في 30 سبتمبر 610 قبل الميلاد. . ، أثناء تحنيط :Psametik (Hornung ، 1965) "لقد سمعت في Tjebne مدينتي ، أن السماء ابتلعت قرص الشمس" (Caminos ، 1958: 89).

التعبير المستخدم للإشارة إلى الكسوف في pBerlin 13588 هو "am tA pt pA jtn ابتلعت السماء القرص". هناك عدة معانٍ للفعل verschlucken ('swallow') ، trinken ('drink') ، verschlingen ('engulf') ، einatmen ('inhale') ، am: إلخ (Wb I، 183–184) ، أننا يمكن أن يفهم من السياق الذي يوجد فيه هذا الفعل بمعنى over

التظليل والكسوف.

لوحظ هذا المعنى نفسه في وثائق أخرى. وهكذا ، على سبيل المثال ، يقال في نص أسطوري مصري: "لا تدع قرص الشمس يظلم" ، "لا تبتلع السماء القمر" (كامينوس ، 1958: 89) في إشارة على التوالي إلى كسوف الشمس. والقمر.

الفعل am ، swallow ('swallow') ، مثل qrH ، verfinstern ("darken") ، umnachten ("cloud") ، الذي يكون اسمه (Hannig ، 1997: 885)

ولكن في الآونة الأخيرة ، استنتج أن الخسوف المشار إليه في برلين 13588 كان من الممكن أن يكون خسوفًا للقمر في 22 مارس 610 قبل الميلاد ، ويمكن رؤيته من دافنا (سميث ، 1991 ؛ راي وجيلمور ، 2006 ؛ كراوس ، 2006أ: 377) ، وليس كسوف الشمس الجزئي الذي لوحظ في سبتمبر من ذلك العام. تعتمد هذه الفرضية جزئيًا على الاستخدام التفاضلي المحتمل للتعبيرات للإشارة إلى خسوف القمر والشمس (كما رأينا في الفقرة السابقة). كما أنه يقوم على ترجمة النص وتفسيره بشكل أفضل. وهكذا ، على سبيل المثال ، من المفهوم أن الكسوف كان سيحدث بعد وفاة الملك خارج حدود مصر.

Machine Translated by Google

(Smith، 1991؛ Depauw، 1997: 170)ويجب ترجمة مصطلح wabt إلى "موت" بدلاً من "مكان تحنيط".

جانب مثير للاهتمام بنفس القدر في pBerlin 13588 هو الإشارة إلى استشارة الملك لنص فلكي: "دع الكتاب يُحضر (...) ودعنا نكتشف ما إذا كان Re لديه jn-sAn(الكتابة لـ (jn - snj pass by القرص (أي القمر) .(Depuydt، 1995b: 54، n. 50؛ 73 '(Erichsen، 1956:

سجلات الملاحظات نادرة جدًا (جونز ، 1994: 37). إحداها ، من فترة لاحقة ، هي شوكة ثيبانية محفوظة في متحف تورين ومكتوبة باللغة القبطية.
يشير إلى كسوف للشمس تمت ملاحظته من دجيمي (مدينة هابو) في مارس من عام 601م (ألين ، 1947: 268): اليوم والسنة اللذان تم فيهما تعيين بيتر ، ابن بالو ، رسميًا لقرية في دجيمي.

بعد Ray and Gilmore (2006) ، كان هذا هو المثال الوحيد الذي لدينا عن كسوف شمسي قابل للتأريخ من كامل طول التاريخ المصري ، قبل مجيء العصر الإسلامي. من ناحية أخرى ، من الغريب أن نلاحظ أن النص كان محاطًا بعلامات الصليب ، بحيث يمكن استنتاج أنه كان من الممكن استخدام هذه العلامات كتعويذات ضد الجانب السلبي للكسوف.

من الممكن أن يكون المصريون ، في عصر الدولة الحديثة ، قد فهموا العلاقة بين اقتران القمر وإمكانية حدوث خسوف للشمس. بهذا المعنى ، يمكن أخذ العلامة N9 و N10 من Gardiner () في الاعتبار ، لأن كليهما يمكن أن يمثل الشمس والقمر في نفس الوقت .(Depuydt ، 1998c).

كان كسوف الشمس على الأرجح علامات على نذير شؤم. وفقًا لمؤلف القرن السادس الميلادي Laurentius Lydus: `` Joannes يجب أن نفهم أن Manetho في كتابه عن المهرجانات ينص على أن كسوف الشمس يمارس تأثيرًا سيئًا على الرجال في رؤوسهم ومعدتهم ، Waddell ، 1964: 199) ''الأب .. (84

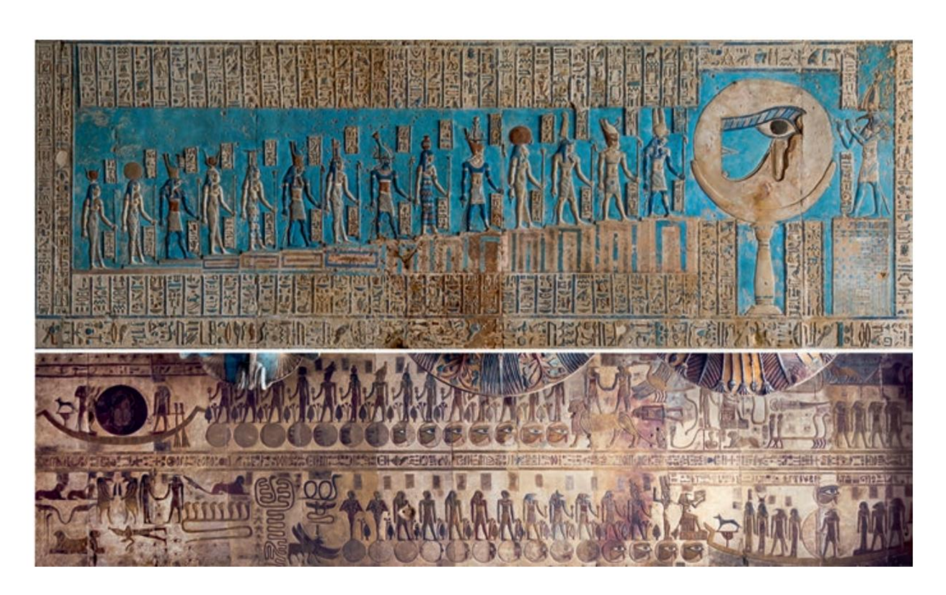
[illegible] "tinet" ... psDntjw ... (Depuydt، 1998d) ... "semedet" ... smdt [illegible]

تعود معرفة الدورة القمرية بلا شك إلى العصور القديمة جدًا في التاريخ المصري ، ولكن أوضح صورة للدورة القمرية بأكملها هي تلك التي يمكن رؤيتها بوضوح في معبد إسنا الروماني الذي تم ترميمه مؤخرًا.

تقتصر الأمثلة ، التي تسبق زمنًا زمنيًا ولكن بشكل خاص من العصر اليوناني الروماني ، (Priskin ، 2016) على عرض سلسلة من الآلهة التي ترمز إلى كل يوم من أيام الدورة القمرية. ومن الأمثلة المعروفة ذلك الذي شوهد في برونوس معبد حتحور في دندرة (انظر الشكل 4.3) ، وكذلك في معبد حورس في إدفو .(Barguet ، 1977) في العصر البطلمي بالتحديد ، كان اللقب المستخدم للإشارة إلى القمر هو wHm qj.f ("هو الذي يجدد شكله دائمًا" ؛ انظر أيضًا .(Brugsch ، 1891: 330

بقدر ما يتعلق الأمر بمراقبة تفاصيله ، فإننا نعرف أيضًا القليل نسبيًا عن القمر ، ولكن من الواضح أن ملاحظته يجب أن تكون مهمة للغاية ، حيث أن العديد من الطقوس أخذت في الاعتبار مراحل معينة من القمر (جريم ، 1994) ، خاصة القمر الجديد ، ولكن أيضًا الهلال الأول والقمر الكامل ، وغيرهما

Machine Translated by Google



الشكل 4.3التمثيلات القمرية المقارنة على سقف البرونوس لسطحتي دندارا وإسنا تيم. (الصور مقدمة من مارك ماتيوس كومابوسادا)

يبدو أن المراحل الأقل أهمية مثل اليوم القمري السادس (Altmann-Wendling ، 2019: 214-215)واليوم القمري الرابع (Krauss ، 2015).من ناحية أخرى ، تم تحديد المهرجانات السنوية المهمة ، حتى تلك المرتبطة بشهر محدد من كالين دار المدني ، وفقًا لمرحلة قمرية محددة. بهذا المعنى ، كان من أشهرها وأهمها `` HAb sxn nfrالعناق الجميل ، ''حيث انضم تمثال حتحور إلى تمثال حورس في إدفو في الثالث شيمو ، بدءًا بالقمر الجديد وانتهاءً بالقمر الكامل. بعد خمسة عشر يومًا ، على الرغم من أن اكتمال القمر يختلف من 13.73إلى 15.80يومًا بعد الاقتران. أيضًا ، بدأ مهرجان Minفي طيبة مع القمر الجديد ، Shemu Iوتم الاحتفال بعيد الوادي عند القمر الجديد في ، II Shemuوحتى عيد الأوبت المهم بدأ في يوم القمر الجديد ، على الأقل في عهد تحتمس الثالث (فقايا ، 2019(في الثاني أخيت.

سرعان ما تم تأسيس الدورة المجمعية للقمر في 29.5يومًا ، ولهذا السبب ، تتميز الأشهر القمرية بتتابع من 30إلى 29 يومًا. وفقًا للباحث ، (Altmann-Wendling (2019: 235الذي خصص العديد من الدراسات المتعمقة للقمر في مصر القديمة ، أو تسمياته بـ "من يعبر السماء" (snx ، (nntأو nb mTn) " Lord of the Path"قد تشير إلى حركتها اليومية نحو الشرق بمقدار 13درجة تقريبًا.

توجد جداول ، خاصة من العصر اليوناني الروماني ، مع إشارات إلى وقت ظهور الأقمار الجديدة (فيما يتعلق بالتقويم المدني) ، في دورات من 25سنة تقويمية (انظر أيضًا الفصل . (5وتجدر الإشارة بشكل خاص إلى بردية Carlsberg 9 الديموطيقية وبردية Rylands IV 589(والتي على الرغم من أنها باللغة اليونانية يمكن أن تكون قد كتبها المصريون جيدًا) ، وكلاهما من القرن الثاني الميلادي. تظهر كلتا البرديتين أن المصريين قد توصلوا إلى استنتاج أن 25سنة تقويمية تقابل 309 شهرًا قمريًا. خمسة وعشرون سنة مدنية (25 × 365)تبلغ 9125يومًا ، و 309شهرًا قمريًا مجمعًا يبلغ 29.53059يومًا بإجمالي 9124.95231.

Machine Translated by Google

أيام؛ أي أقل بساعة واحدة من 25سنة مدنية. لن ينتج عن هذا التأخير الصغير سوى خطأ ليوم واحد كل 500عام. هذه الدورة التي تبلغ مدتها 25عامًا ، والتي تم تعديلها في التقويم المدني المصري وبالتالي من التقاليد المصرية ، تمت الإشارة إليها أيضًا في كتاب المجسطي لبطليموس ، لذلك يمكن فهمها كدليل على نقل المعرفة من العالم المصري .(Quack ، 2016: 234)

تعطي بردية ، Carlsberg 638 (Hoffmann & Jones ، 2009)المكتوبة باللغة الديموطيقية ، موقع القمر بالدرجات داخل كوكبة البروج التي سيُرصد فيها القمر ، خلال جزء من شهري أغسطس وسبتمبر من العام 13بعد الميلاد. وهي أقدم وثيقة تعرض ما يسمى بـ "المخطط القمري القياسي" ، والذي استمر حتى القرن الرابع الميلادي (جونز ، 1997). نصوص أخرى ، مثل ورق البردي ، Lund 35a (Jones & Perale ، 2012: 2)تسجل السنوات 69-109بعد الميلاد ، وهي اللحظة التي يكون فيها القمر في أكبر مسافة له من الأرض وموقعه في نطاق البروج. إن oBerlin 30539هو أيضًا موضع اهتمام ، (Hoffmann ، 2010) حيث يقدم معلومات عن القمر الجديد للعام 184و 185بعد الميلاد (عهد ، Commodus)مع تحديد وقت حدوث هذا الحدث.

من المثير للاهتمام أن نلاحظ احتمال أن المصريين قد افترضوا بالفعل أن ضوء القمر كان انعكاسًا لأشعة الشمس على سطحه. وقد تم استنتاج ذلك من قراءة وتفسير بعض النصوص. وهكذا ، على سبيل المثال ، في الترنيمة الكبرى لآتون يقال: "لأن العين اليسرى تستقبل نور العين اليمنى" ، أو في الفصل الثاني من كتاب المجيء الرابع بيومًا عندما يقال: "يا أنت! . الوحيد الذي يرتفع على القمر ، أيها الوحيد الذي يتلألأ في القمر "(قراءة mكحرف جر" ؛" inبيتي ، .(131-129 :1998

كان من الضروري بالضرورة ملاحظة كسوف القمر بأعداد كبيرة عبر تاريخ مصر ، ولكن كما رأينا مع خسوف الشمس ، فإن التوثيق هنا أيضًا نادر جدًا. سيكون الاستثناء هو خسوف القمر في 22مارس 610قبل الميلاد المشار إليه ، كما هو موضح أعلاه ، في .pBerlin 13588وفقًا لبيتي ؛ (211-205 :1998)من ناحية أخرى ، يمكن تفسير إشارة رمزية إلى خسوف القمر في الفصل 112من كتاب المجيء الرابع بيوم.

في تاريخ الأمير أوسوركون ، الذي سبق ذكره في الفصل الثاني ، تمت الإشارة إلى الفأل السيئ الذي قد يعنيه ملاحظة خسوف القمر في زمن تاكلوت الثاني. ولكن من الضروري هنا أيضًا الإشارة إلى التفسيرات المحتملة الأخرى لهذا النص. يشير كراوس ، (2007)على سبيل المثال ، إلى احتمال أن يشير النص إلى تأخر ظهور الهلال الجديد.

أومينا الشمسي والقمري ، الموجودة في بردية فيينا الديموطيقية (باركر ، 1959)وهو نص ربما كتب في نهاية القرن الثاني الميلادي ، يبدو أنه يحتوي على محتويات تأثير بلاد ما بين النهرين من الفترة الفارسية الأولى في مصر.

بهذا المعنى ، يتذكر كوينتوس كورتيوس روفوس ، في كتابه تاريخ الإسكندر ، (4-8 :4)حدثًا مرتبطًا بخسوف القمر ، قبل إحدى المواجهات بين الجيش المقدوني والجيش الفارسي لداريوس الثالث. كان جزء من الجيش المقدوني خائفًا ، لذلك كان على العرافين المصريين الذين لديهم معرفة جيدة بالقبو السماوي التدخل:

> كانت القضية تقترب بالفعل من تمرد ، عندما أمر الإسكندر ، الذي لم يتدخل في مواجهة كل شيء ، الجنرالات وكبار الجنود بالظهور بأعداد كاملة في خيمة الملك ، والكهان المصريين ، الذين كان يعتقد أنهم أكثرهم. •ماهرا في قراءة السموات والنجوم لبيان رأيهم.

Machine Translated by Google

لكنهم على الرغم من أنهم يعرفون جيدًا أن الأجرام السماوية التي تحدد الفصول لها تغيرات مقدرة ، وأن القمر يعاني من الكسوف إما عندما يمر خلف الأرض أو تغطيه الشمس ، إلا أنهم لا يعلمون عامة الناس بمعرفة ذلك. هم أنفسهم يمتلكون ؛ لكنهم أعلنوا أن الشمس تمثل الإغريق والقمر الفرس ، وأنه كلما تعرض القمر للخسوف ، تنبأ بالهزيمة والذبح لتلك الأمم ، وعددوا خسوفًا للقمر أظهر أنه قاتل دون رضا الآلهة. .. لا شيء يحرك القطيع العادي بشكل أكثر فاعلية من الخرافات. بشكل عام غير منضبط ، متوحش ، مقلوب ، عندما يكونون ضحايا للخرافات الباطلة ، فإنهم يطيعون الكهان أفضل مما يفعلون مع قادتهم. لذلك فإن تفسيرات المصريين ، عندما تم نشرها على الملأ ، أعادت الحزينة إلى الأمل والثقة.

يعتبر ، (Aubourg (1995: 10متبوعًا بـ ، (Cauville (1997a: 12أن خسوفين تم تمثيلهما في دائرة الأبراج الدائرية :Dendara من ناحية ، خسوف قمري حدث في برج الحوت في 25سبتمبر 52قبل الميلاد ، وفي آخر ، كسوف للشمس حدث أيضًا في برج الحوت ولكن في 7مارس 51قبل الميلاد (انظر الشكل .(4.4وفقًا لهؤلاء المؤلفين ، سيتم الإشارة إلى خسوف القمر في دائرة الأبراج بدائرة بها udjatبداخلها ، تقع فوق برج الحوت. من ناحية أخرى ، يمكن الإشارة إلى كسوف الشمس بدائرة أكبر يظهر فيها شكل قائم يحمل حيوانًا يتماهون مع قرد البابون. أيضًا ، عند دراسة هذه الوثيقة نفسها ، يعتبر (Trevisan (2011أن دائرة الأبراج الدائرية لـ Dendaraتشير ، بالإضافة إلى كسوف الشمس في 7مارس 51قبل الميلاد ، إلى كسوف الشمس الأخرى المرئية من Dendaraخلال تلك السنوات: كسوف 1أكتوبر 62ق.م ، 20سبتمبر 61ق.م ، و 21أغسطس 50ق.م.

شكل 4.4الوضع في برج الحوت للكسوف المفترض للقمر والشمس ممثلة في برج دندارا. الصورة من قبل المؤلفين. (بإذن من متحف اللوفر)

Machine Translated by Google

ومع ذلك ، يتعين علينا أن نذهب إلى أطروحة ديموطيقية عن خسوف القمر من أواخر العصر البطلمي من أجل العثور على إحدى القطع الأولى من الأدلة المباشرة للسجلات المصرية للخسوف .(Neugebauer et al. ، 1981)في الفترة اليونانية الرومانية ، كان الوضع مختلفًا بالتأكيد ، حيث تلقينا نصوصًا تحتوي على أحداث فلكية لهذه الظواهر. وهكذا ، فيما يتعلق بخسوف القمر ، فإن الديموطيقية في برلين 47 + 13146لها أهمية كبيرة ، لأنها تشير ، فيما يتعلق بالتقويم المدني المصري والسنوات 73-84قبل الميلاد ، إلى اليومين في السنة التي يكون فيها القمر. يمكن أن يحدث خسوف (عندما يعبر القمر العقدة القمرية) وموقع القمر في السماء .(Neugebauer et al. ، 1981)تم ذكر المصطلح الفني لـ ``الكسوف '' في الديموطيقية مثل jrj AbA ('الأداء الكسوف') و AbA jaH('كسوف القمر' ؛ .(Altmann-Wendling ، 2019: 225).

4.2الكواكب

سمحت مراقبة القبو السماوي باكتشاف الكواكب المرئية بالعين المجردة (عطارد والزهرة والمريخ والمشتري وزحل). نظرًا لأن الكواكب تتحرك فيما يتعلق بخلفية النجوم ، فإن الملاحظات المنتظمة للسماء تسهل اكتشافها وتمييزها فيما يتعلق بالنجوم .fxedاقترح كراوس (1999)أن الإشارات التي تم إجراؤها لسيث وحورس في برديات القاهرة 86637و ، Sallier IVمن زمن رمسيس الثاني ومرنبتاح ، قد تخفي إشارة فلكية إلى الكواكب عطارد والزهرة. ومع ذلك ، لم يتم الحفاظ على الكواكب الفلكية من العصر الفرعوني والتي تعطينا أي فكرة عن أي معرفة كانت لدى المصريين حول دورات الكواكب وحركة الكواكب عبر القبو السماوي. تُعرف هذه الأنواع من الوثائق التي يرجع تاريخها إلى العصر الروماني فقط ، مع أمثلة بارزة مثل ، pBerlin 8279و ، Stobart Tabletsو ، (EAT III ، 240-241) demotic pCarlsberg 32و .Ashmديم. 483والرماد. ديم. ، (Winkler ، 2018) & Ossendrijver) 763 + 732 + 525من بين آخرين.

هناك وثائق باقية من الدولة الوسطى فصاعدًا ، (Loprieno Behlmer، 1986: Col. 12)منذ حوالي 4000عام ، والتي تم فيها ذكر الكواكب fveالتي يمكن ملاحظتها بالعين المجردة ، ولكن من الواضح أن هذه المعرفة قد وصلت بالفعل إلى قرون . من قبل. من المحتمل أنهم ظهروا جميعًا بالفعل في نعش هيني ، (Gunn ، 1926 ؛ EAT III ، 9 fg. 1)من الأسرة الحادية عشرة ، على الرغم من بقاء بقايا اسم كوكب المشتري فقط. تم العثور على هذا التابوت ، المفقود الآن ، شظيًا للغاية مذكور في أسيوط ، ولكن من الواضح أنه أظهر مخططًا تمثيليًا مشابهًا نسبيًا لمخطط السقوف الفلكية للمملكة الحديثة.

على الرغم من أننا نعرف الأسماء والصفات التي تم من خلالها تحديد الكواكب المرئية ، fveلا يوجد اتفاق على المصطلح المحدد الذي استخدمه المصريون القدماء (إذا كان لديهم بالفعل واحدًا) لـ "كوكب".

يعتقد (Brugsch (1891: 322أنه قد تعرف عليه في نصوص الهرم PT 245 §) (W 156 251aمصطلح كوكب وترجم النص التالي بهذه الطريقة:

Machine Translated by Google

لقد أخذت (؟)مقعدك "Du nimmst ein (؟) deinen Sitz am Himmel mit den Planeten des Himmels
في الجنة مع كواكب السماء".

[illegible]

يأتي المصطلح الذي يمكن أن يعني "كوكب" من مقطع آخر في نصوص الهرم (T275a). Faulkner (1969: 80 ، 83 n.3) تُرجمت هنا على أنها "الكواكب (؟)لا تزال قائمة" ، بينما فضل Allen (2005: 50) الترجمة الحرفية ، "أولئك الذين يتحركون ما زالوا ينمون". السؤال ، gnmw ، يشير إلى نوع من الحركة (Hannig، 1997: 901 "Art Bewegungen") وهذا هو السبب ، في سياق سماوي ، لماذا "أولئك الذين يتحركون" يمكن أن يكونوا الكواكب. أيضًا في نصوص الأهرام ، تمت الإشارة إلى sHdw ، والذي وفقًا لـ Briggs (1952: 59) يمكن أن يكون الكواكب ، نظرًا لأنها تتبع مسار الشمس.

ومع ذلك ، يرى Allen (1989: 4) أن هذا المصطلح يجب أن يشير بشكل عام إلى سماء الليل المرصعة بالنجوم.

علق Krauss (1997: 157) على مصطلح آخر يظهر في Coffn Texts: tnm. وهكذا ، في CT II 147a ، يقرأ: 'sAH Orion (' bin ist ، um zu sehen den Verirrten (tnm) ، der fünfte von euch Sternen ist er ، die sich nähern dem sAH-Orion ') ، أنني نزلت لرؤية المفقود (tnm). (، خامس نجوم ، أي يقترب من dass ich herabgestiegen لذلك قد تتوافق النجوم fve مع الكواكب fve وقد يرتبط مصطلح tnm بها. ومع ذلك ، يؤكد كراوس على ما يلي: Terminus Planet، أيضًا Ich gehe nicht soweit، tnm / Verirrter mit unserem Irr- oder Wandelstern، gleichzusetzen ('أنا لا أجرؤ على القول بأن tnm / الضائع يشير إلى مصطلحنا "كوكب" أو Irr- إلى "النجم المتجول").

هناك خيار آخر تمت مناقشته (Lieven، 2001: 277-278) وهو أن مصطلح jtn ("قرص") ربما تم استخدامه لتعيين الكواكب ، وليس فقط الشمس والقمر. وهكذا ، في تابوت Ankhnesneferibra يظهر التعبير wbn.T Xr jtn 7 m Xnw pt ("أنت تتألق تحت الأقراص السبعة في السماء") ، والتي يمكن أن تشير إلى الشمس والقمر والكواكب المرئية.

من ناحية أخرى ، في وقت لاحق ، تم استخدام تعبير "النجوم الحية" (5 sbA (w) Ap) اليوم للإشارة إلى الكواكب المرئية ، كما نرى ، على سبيل المثال ، في نص الدقة Hornakhtyotef II (Griffth ، 1937: 27-8) داك (30 ينتمي إلى منتصف القرن الثالث الميلادي). هذا التعبير غير معروف في الأوقات السابقة.

تم ذكر الكواكب fve وتمثيلها (كأشكال لبعض الآلهة) في الأسقف الاسمية الفلكية للمملكة الحديثة. الترتيب الذي تظهر به هو كما يلي: أول كوكب المشتري وزحل والمريخ ، بعد قائمة العشريات ، ثم الزهرة وعطارد مع عشريات المثلث ، على الرغم من وجود بعض السقوف ، مثل تلك التي تسمى

1يمكن أن يشير هذا المقطع أيضًا إلى الجمود بين الحركة التقدمية والحركة التراجعية ، والتي يجب أن تكون مألوفة لدى المصريين. نشكر (IAC) Terry Mahoney على هذا التعليق.

Machine Translated by Google

عائلة سنموت المريخ غائب. تم تغيير هذا الترتيب في وقت لاحق بسبب تأثير علم التنجيم الأبراج. لهذا السبب ، في معابد العصر اليوناني الروماني ، تم ترتيب الكواكب ، بالنسبة إلى الأبراج ، حسب hypsoma(مكان التمجيد) أو منازلهم. هذا الأخير له منطقه ، لأن هذا الارتباط يتغاضى عن Thema mundi، مما يدل على موقع الكواكب في وقت إنشاء العالم. كتب مؤلف لاحق ، ماكروبيوس أمبروسيوس ثيودوسيوس ، الذي عاش خلال أوائل القرن الخامس ، في Commentarii في Somnium Scipionis ('تعليق على حلم 'Scipio) أن هناك طريقتين لترتيب الكواكب: وفقًا للمصريين ووفقًا لـ كلدان. سيكون الترتيب المصري هو: القمر ، والشمس ، وعطارد ، والزهرة ، والمريخ ، والمشتري ، وزحل ، مع وجود تغييرات بسيطة في الترتيب بين عطارد والزهرة. سيكون الترتيب الكلداني أو البابلي هو: زحل ، كوكب المشتري ، المريخ ، الشمس ، الزهرة ، عطارد ، والقمر (جيلهو ، .(28-27 :2004

في دائرة الأبراج الخاصة بإسنا ، والتي يرجع تاريخها إلى عصر نوجباور وباركر (EAT III، 62، pl.29)إلى زمن بطليموس الثالث والرابع ، ولكن من الأنسب تأريخها إلى وقت لاحق ، مع الأخذ في الاعتبار أنها تمثل بداية العام في برج العذراء ، بعد الإسكندري كال إندار ، ولديه بعض الخراطيش الملكية التي تنتمي إلى الأباطرة الرومان في القرن الثاني الميلادي ، (Quack ، 2018b: 81) تظهر الزهرة في الحوت ، والمشتري في السرطان ، والمريخ في الجدي ، وعطارد وزحل (إذا تم حفظها)).) في برج العذراء والميزان ؛ (EAT III ، 64)أي في أماكن تمجيدهم. يبدو أن هذا الترتيب نفسه يتكرر في برج دندارا الشهير ، على الرغم من أن المؤلفين مثل أوبورج (1995)وكوفيل (1997)أ: (12(أوبورج وكوفيل ، (768 :1998اعتبروا أن الكواكب كانت ممثلة في كوكبة البروج حيث شوهدت في وقت معين ، على وجه التحديد في عام 50قبل الميلاد.

في الوثائق الخاصة ، مثل التوابيت ، يمكن أن يكون ترتيب الكواكب فيما يتعلق بالأبراج الأبراجية مرتبطًا بوضعها في وقت ميلاد الفرد. في الجداول الفلكية من الفترة الرومانية في مصر ، تم ترتيب الكواكب وفقًا لسرعة إزاحتها الظاهرة في القبو السماوي: زحل والمشتري والمريخ والزهرة وعطارد.

أشار بعض المؤلفين القدماء إلى معرفة المصريين بالكواكب. رأي ديودوروس (الأول ، (81الذي زار مصر في الأولمبياد 180(حوالي 60قبل الميلاد ، ربما تحت حكم بطليموس الثاني عشر) معروف:

> لأن مواقع النجوم وترتيباتها وكذلك حركاتها كانت دائمًا موضع مراقبة دقيقة بين المصريين ، إن وجدت في أي مكان في العالم ؛ لقد احتفظوا حتى يومنا هذا بالسجلات المتعلقة بكل من هذه النجوم على مدى عدد لا يُصدق من السنوات ، وقد تم الحفاظ على موضوع الدراسة هذا بحماس بينهم منذ العصور القديمة ، كما أنهم لاحظوا الحركات والمدارات بأقصى درجات الحماس والتوقف عن الأصوات. .. من الكواكب ، وكذلك مؤثرات كل واحد على توليد كل الكائنات الحية.

حتى قبل العصر البطلمي ، يذكر أرسطو ، (Meteorologica I ، 6)في شرح الأسئلة المتعلقة بالمذنبات ، المعرفة المصرية بالكواكب:

> الاعتراضات التي تنطبق على كل من أولئك الذين يحملون هذه النظرية وأيضًا على أولئك الذين يفترضون أن المذنبات ناتجة عن اقتران كوكبين هي أن بعض النجوم fxedلها ذيول. ولهذا لا نحتاج إلى الاعتماد فقط على أدلة المصريين الذين يقولون إنهم لاحظوا ذلك ، فقد لاحظناه أيضًا بأنفسنا. (...)وعلاوة على ذلك ، يقول المصريون أن هناك

اقتران كل من الكوكب والكواكب والنجوم ، fxedونحن أنفسنا قد لاحظنا كوكب المشتري بالتزامن مع أحد النجوم في التوائم واختبأ تمامًا ، ولكن لم ينتج عن ذلك مذنب.

وبالمثل ، يترك أرسطو مراجع مثيرة للاهتمام في De Caelo II ، 12 ('On the الجنة'):

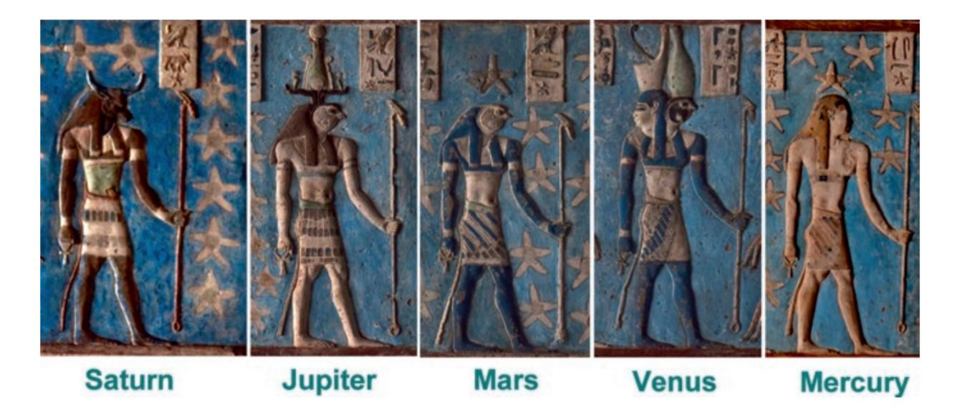
> حركات الشمس والقمر أقل من حركات بعض الكواكب. ومع ذلك ، فإن هذه الكواكب بعيدة عن المركز ، وبالتالي أقرب إلى الجسم الأساسي منها ، كما كشفت المراقبة نفسها. لأننا رأينا القمر نصف ممتلئ يمر تحت كوكب المريخ ، والذي اختفى على جانب الظل وخرج من الجزء المشرق والمشرق. تم تقديم روايات مماثلة عن نجوم أخرى من قبل المصريين والبابليين ، الذين تم الاحتفاظ بملاحظاتهم لسنوات عديدة ماضية ، والذين تم اشتقاق الكثير من أدلتنا حول النجوم الخاصة.

خضع تمثيل الكواكب لتغيرات مع مرور الوقت. في أمثلة المملكة الحديثة ، من المعتاد أن يرتبط زحل والمشتري والمريخ بالإله حورس ويظهرون برأس صقر. كوكب الزهرة ، مرتبط بأوزوريس ، كطائر بينو أو مالك الحزين ؛ وعطارد مثل سيث برأس حيوان مرتبط بهذا الإله (انظر الشكل .(4.5ومع ذلك ، في أوقات لاحقة لوحظ المزيد من المتغيرات (انظر الشكل .(4.6

على الرغم من أن الكوكب الأبعد الذي يمكن رؤيته بالعين المجردة هو كوكب زحل ، إلا أنه يمكن اكتشافه بسهولة ، حيث يضيء بتدرج لوني مصفر بحجم ظاهر ؛ 0.5وهذا هو ، أكثر إشراقا من توليمان ، (α Cen)ثالث ألمع نجم. يتمتع زحل بحركة ظاهرية بطيئة نسبيًا عبر القبو السماوي ، حوالي 13درجة سنويًا إلى الشرق. عرف المصريون زحل بأسماء وألقاب مختلفة. على السطح الفلكي لـ Senenmut (TT 353) اسمه: Mwt kA (n) pt rn.f ("موت ، الثور (من) الجنة هي اسمه"). ومع ذلك ، فإن إدخال عنصر Mut هو أمر استثنائي تمامًا (Belmonte and Shaltout ، 2007). وهكذا ، في السقف الفلكي لـ Sethy I ، يطلق عليه ... Hrw kA (n) pt rn.f ... (Brugsch ، 1891 ، 322) ... في الواقع ، يمكن أن يكون زحل إله يُدعى

الشكل 4.5أشكال كوكب المشتري وزحل والزهرة كما رأينا في ، TT 353 مقبرة Senenmut. (الصورة من قبل المؤلفين)

Machine Translated by Google



الشكل 4.6الكواكب fveكما هو معروض في دائرة الأبراج المستطيلة لـ .Dendara(صور المؤلفين)

ظهوره في نصوص الأهرام ، منذ حوالي 4350عامًا ، يقودنا إلى الاعتقاد بأن المصريين يعرفون بالفعل زحل من تواريخ أقدم بكثير ، والتي للأسف إما أننا لا نملك وثائق تشير إلى النجوم في السماء أو ، على سبيل المثال. . ، plyلا يمكن تفسيره. يمكننا لاحقًا إيجاد المزيد من الأشكال المختصرة ، مثل ¡rw kAأو ، "¡rw pA kA ("Horus the bullفي الديموطيقية).

[illegible]

[illegible]

النصوص اللاحقة ، لا يكون اسم زحل عادةً مصحوبًا بأي لقب ، على الرغم من يوجد استثناء في هرموبوليس ، حيث أطلق عليه

[illegible]

يُمثل زحل كإله برأس صقر ، حيث كان هذا الكوكب للمصريين أحد أشكال حورس ، إله الصقر. يظهر عادة واقفًا على قارب ، وعادة ما يكون فوق رأسه نجمة. ومع ذلك ، اتخذ زحل أشكالًا أخرى خلال الفترة المتأخرة. وهكذا ، في كل من إدفو ودندرة (ب ، ج ، شرق شرق ، ممسكًا بصولجان wAsورمز القلق) ونج حمد ب ، يتم تمثيل الكوكب كإله قائم برأس ثور ، وفي أمثلة أخرى يظهر على شكل رأس ثور الصقر ، كما في .(Dendara E West (EAT III ، 179

أكبر الكواكب في المجموعة الشمسية ، كوكب المشتري ، يمكن أن يصل إلى الحجم الظاهري ، 2.9لذلك فهو أكثر سطوعًا من سيريوس ، ألمع النجوم في السماء. لذلك ، سهّل سطوعها الرائع التعرف على النجوم fxedمن العصور القديمة جدًا.

Machine Translated by Google

في المتغيرات العديدة لأسماء كوكب المشتري ، هناك تلاعب حقيقي بالكلمات ، ربما بسبب التبادل الكيميائي. في قبر سنموت وفي عائلته ، تم تغذيته باسم ¡rw tAS tAwj("حورس ، الذي يحد الأرضين هو اسمه").

وفي أوقات أخرى ، كما في الرامسيوم أو في مقبرة تاوسرت ، على سبيل المثال ، تظهر على أنها ¡rw tAS tAwj("سر الأرضين هو اسمه") ؛ وهذا يعني ببساطة تغيير TAS لـ StaA. تم العثور على نفس التلاعب بالألفاظ في طريقتين أخريين لتعيين كوكب المشتري ، مثل ¡rw wpS tAwj('حورس ، الذي ينير الأرضين') و ¡rw wp StA('حورس ، الذي يفتح اللغز') ؛ أي تعديل tAwj لـ wpS ('Horus the mystery') ، wp StA (EAT III ، 177) في الديموطيقية.

فيما يتعلق بالنجوم ... Sethy I ... (الفترة) ... sbA rsj ... pt ...
أخرى ، يستخدم لقب Smsw n pt("تابع السماء"). في جزء من نعش هيني من الأسرة الحادية عشرة ، [...]لا يزال من الممكن ... sbA rsj ... Jupiter ...
... في هذه الحالة ... المشتري ...
إزاحته السنوية الأكبر على خلفية النجوم fxed.

في الأيقونات ، يُصوَّر كوكب المشتري عادةً بطريقة مشابهة لزحل. أي كإله قائم برأس صقر ونجم فوق رأسه ، ويقف عادة على قارب. ومع ذلك ، في الفترة المتأخرة ، تم تمثيل المشتري بطرق أخرى: كإله قائم برأس صقر مع نجم في قرص فوق رأسه (إدفو) ، إله قائم برأس بشري مع قرص الشمس والصل ، (Dendara C)وهو قائم. إله برأس صقر مع تاج عاطف ()والصل ، (E Dendara)إله برأس إنسان بقبعة فارسية مدببة وغرمان ، يحمل سيفًا في يده اليمنى وقوس وسهم في يده اليسرى (إسنا أ.) ، إله قائم برأس أسد (نجع حمد) ، إلخ .(EAT III ، 178)

المريخ غير مذكور في المجموعة الرئيسية لما يسمى عائلة Senenmut ، على الرغم من أنه يظهر في المجموعات الفرعية لهذه العائلة وفي ما يسمى بعائلات Sethy IA وC. وفي الأخير اسمها هو ¡rw Axtj ("Horus of the Horizon") في مقبرة I ، Sethy أيضًا مع اختلافات في الكتابة ، مثل (على سبيل المثال ، في (Ramesseum وما إلى ذلك. تم توثيق هذا الاسم حتى ... Nekhtnebef ... كوكب الزهرة ... الديموطيقية ...
ولكن يمكن تحديد المريخ بوضوح في السماء من خلال لونه المحمر ، وهو مشابه نسبيًا للنجوم مثل Antares (بمعنى ``مكافئ لـ Ares / Mars '' ، من الواضح بسبب لونه المحمر الذي ينافس المريخ) ..
¡rw dSr("حورس الأحمر") ،

يُشار إلى ... sbA jAbtj ... (النجم الشرقي) ... sqdd.f m xtxt ... ('(... ، وهو لقب يظهر للمرة الأولى في قبر

Machine Translated by Google

سيثي الأول .(EAT III ، pl. 3)يصف هذا اللقب تمامًا إحدى خصائص الحركة الظاهرة للكوكب على خلفية النجوم: الحركة التراجعية ، نتيجة اختلاف سرعة الترجمة والسعة المختلفة لمدارات الأرض والمريخ ، وخصائص مختلفة. .الميل المداري للمريخ فيما يتعلق بمستوى مسير الشمس ، بحيث يمكن للمراقب الذي يتابع هذا الكوكب لعدة أشهر أن يدرك كيف بعد فترة من التقدم المستمر نحو الشرق ، سوف يتبعه تراجع آخر مع تغيرات في الانحدار.

يتخذ المريخ شكل الإله حورس وهو يقف على قارب ، بجسم بشري ورأس صقر ، وعادة ما يكون على رأسه نجمة. تشمل الأشكال الأخرى للمريخ إلهًا برأس إنسان (إدفو ، دندارا سي) ، إله برأس صقر مع تاج من ريشتين (نجع حمد ب) ، صقر ذو تاج أبيض (دندرة إي) ، صقر ذو ذيل ثعبان ومنقار طويل ، (Athribis ، Zodiac B)صقر ذو ذيل ثعبان ورأس ثلاثي الأفعى ، (A Athribis ، Zodiac)إله برأس إنسان في اللباس المصري مع خوذة يونانية ، (Esna B)إلخ .(EAT III ، 179)

الوصول إلى أقصى حجم ظاهر له وهو 4.4 حوالي خمسة أسابيع قبل وبعد الاقتران السفلي ، كوكب الزهرة هو ألمع كوكب يمكن ملاحظته بالعين المجردة.
كونه كوكبًا داخليًا ، يُلاحظ دائمًا بالقرب من الشمس ، مع استطالة قصوى تبلغ 47 درجة. يجب أن يكون سطوعه الشديد قد جعله يسهل التعرف عليه في وقت مبكر جدًا ، على الرغم من أنه من الصعب معرفة متى أدرك المصريون أولاً أنه في كل من استطالاتهم الشرقية والغربية كان نفس الجسم وليس كائنين مختلفين.

في السقوف الفلكية للمملكة الحديثة ، يرتبط كوكب الزهرة بـ Bah BaH ، وOsiris وفي حالة التابوت الحجري لـ Nekhtnebef ، إلى Bn (w). اعتقد كلارك (1949-1950) أن كلاً من طائر باه وطائر بينو أو مالك الحزين يمثلان كلًا من أشكال الزهرة. بالنسبة إلى Neugebauer و Parker (EAT III ، 182) ، فإن حقيقة ظهور الزهرة بالنسبة إلى كل من باه وأوزوريس في بعض المقابر قد تعني أن باه هو المظهر المسائي للكوكب وأوزوريس جانب الصباح.

على ("المتقاطع") ومع ذلك يسمى sbA DA
("النجم الذي يتقاطع") في وقت لاحق ، في Edfu و Tanis و Sethy I ، تم تسميته أيضًا nTr dwAw -(PA) ("إله الصباح" ؛ a ، EAT III ، 181) الاسم
الذي يظهر أيضًا في نصوص الأهرام ، والذي يترجم إلى ("نجمة الصباح") sbA dwAw، 343 + 345 ، والذي يرتبط أيضًا بالزهرة (Quack ، 2019: 17 ؛ Leitz ، 216-234) في الديموطيقية. تشير بعض المقاطع في هذه النصوص إلى أن "نجمة الصباح" هي الصقر الإلهي ، حورس الدوات (Krauss ، 1997: 206). عمود .(Graefe ، 1982: 206)بالنسبة إلى بريجز ، (46 :1952)من ناحية أخرى ، فإن "نجمة الصباح" هي بالتأكيد النجم الذي يكون في أي لحظة هو الأكثر سطوعًا في الأفق الشرقي قبل شروق الشمس ، لذلك يمكن أن يكون كوكب الزهرة كذلك في بعض الأحيان. ومع ذلك ، وفقًا لفولكنر ، (161 :1966)لا يمكن أن تتوافق "نجمة الصباح" إلا مع كوكب الزهرة.

الأكثر إشكالية هو تحديد الزهرة ، في جانبها المسائي ، مع sbA watj ("النجم الوحيد") ، كما اعتبره Brugsch في الأصل (73 :1883) ، وتبعه أيضًا Faulkner (1966: 161). تكمن مشكلة عند إجراء هذه المقارنة في أنه في عائلة تانيس للعشريات (موثقة منذ الأسرة السادسة والعشرين ، ولكن مع معظم الأمثلة في العصر اليوناني الروماني) يقع العقد بين . tpj-a

Machine Translated by Google

smdو smdهما p (A) sbA watj("النجم الوحيد" ؛ .(EAT III ، 144في الواقع ، يرى كراوس (1997: 117)أن "النجم الوحيد" لنصوص الهرم يجب أن يكون نجمًا وليس كوكبًا ، ويجب أن يتوافق مع كابيلا. على الرغم من ذلك ، يعتبر Quack (2019: 17) إمكانية اعتبار ``النجم الوحيد ، ''على الأقل في العصر المتأخر ، نظيرًا لـ ``إله الصباح ، ''حيث يمثل الجانبان المسائي والصباحي لكوكب الزهرة.

عادة ما يتم تصوير كوكب الزهرة على أنه مالك الحزين على السقوف الفلكية للمملكة الحديثة.
ومع ذلك ، في العصر المتأخر ، يتخذ مظهره أشكالًا أخرى: إلهة قائمة برأس بشري (إدفو) ، إله قائم ذو وجهين برأس بشري ، (B ، C Dendara)إله برأس صقر مع قرص الشمس والصل ، (Dendara) D)إله قائم برأسين برأس بشري مع تاج أحمر ورأس صقر ذو رأس أبيض ، (Dendara E)إلخ .(EAT III ، 181)ومع ذلك ، في نعش هيتر 125)م) تم تمثيل الزهرة أيضًا على أنها مالك الحزين.

عطارد هو الأعمق بين جميع الكواكب ، ولا يتجاوز أقصى استطالة له أبدًا 27درجة ، حيث يصل إلى الحجم الظاهر بالقرب من
1-عندما يكون في التربيع.
على الرغم من سطوعه ، إلا أن استطالة ضيقة تعني أنه ليس دائمًا كوكبًا يسهل مراقبته.

على عكس الأسماء الأخرى للكواكب ، فإن معنى الاسم المصري لعطارد غير معروف: .sbg (TT 353) ، sbgw (KV 17)في العصر البطلمي اشتُق اسم عطارد إلى sbk(في الديموطيقية) وفي الديموطيقية يوجد متغير غير عادي: .swgA

عادة ما يكون اسم الكوكب مصحوبًا بشخصية الإله سيث ، وهذا هو الكوكب الوحيد المرتبط بهذا الإله. عادة ما يكون للإله سيث ، بصفته قاتل أوزوريس ، دلالات سلبية ، خاصة في العصر المتأخر. وبالتالي ، من الممكن أن يُنظر إلى مراقبة عطارد في مواقع محددة في سياق سلبي. بهذا المعنى ، يحمل عطارد صفة مثيرة للاهتمام: ؛ وهذا هو ، m wxA nTr m dwAt (EAT III ، pl. 62) tS¤والذي يجب أن نترجمه كـ ، Seth in the eve ning twilight"إله في شفق الصباح". من هذه الصفة قد نستخلص استنتاجين واضحين.

مع متغيرات لاسم الله مثل أو

نرى كيف أن الجانب السلبي المحتمل لعطارد ، كشكل من أشكال الإله سيث ، يرتبط فقط بمظهره المسائي ، لأنه عند الفجر تم اعتبار عطارد إلهًا ، ولكن ليس تحديدًا مثل سيث. هذا يعني أنه إذا كان عطارد في مظهره الشرقي قبل الفجر هو كيان محايد ، في مظهره الغربي بعد غروب الشمس ، يتحول عطارد إلى شكل من أشكال الإله سيث وبالتالي إلى كائن سلبي.

كخلاصة ثانية ، تُظهر هذه الصفة أن المصريين قد أدركوا أن عطارد كان نفس الشيء الذي لوحظ أحيانًا عند الفجر وأوقات أخرى عند الغسق. نظرًا لأن أقرب تاريخ تم العثور فيه على هذا النقش هو من عهد رمسيس السادس ، يمكننا القول أنه لدينا على الأقل دليل على أنه منذ نهاية فترة الرعامسة ، تم تحديد ظاهري عطارد على أنهما ينتميان إلى نفس الكائن .. وليس جسمين مختلفين. ومع ذلك ، في حين أنه من الواضح أن المراقبين المصريين تمكنوا من الوصول إلى هذا الاستنتاج قبل مئات السنين ، لا يمكننا تحديد وقت حدوثه بدقة.

Machine Translated by Google

لوحظ الطابع السلبي لعطارد في معالجة تمثيل الكوكب. في بعض الحالات ، على سبيل المثال ، يُترك شكل سيث كشخصية عطارد غير مكتمل أو غير مكتمل أو برأس مشوه. هذا عرض واضح للخرافة الموجودة ، لأنه من خلال تشويهها بطريقة ما اعتقد المصريون أنهم يستطيعون مواجهة أو إبطال قوتها السلبية .(EAT III ، 180)يمكن أن يظهر أيضًا على أنه حورس لنفس السبب. من ناحية أخرى ، تمامًا من وجهة النظر الفلكية ، يمكن لعطارد تغيير معناه السلبي أو الإيجابي اعتمادًا على موقعه ، فإن المريخ وزحل لهما روابط سلبية أكثر وضوحًا بينما كوكب الزهرة والمشتري ، على العكس من ذلك ، يمارسان تأثيرًا إيجابيًا .(16 : 2019 (Quack ،

في العصر المتأخر ، تم تمثيل عطارد كإله قائم برأس بشري (إدفو ، دندارا ب ، ج ، إي ، شنهور) ، صقر برأس ضفدع (دندارا إي) ، صقر مع ذيل ثعبان ورأس سيث (أتريبس زودياك) أ) .(EAT III ، 180)يوجد أيضًا مثال يظهر فيه برأس قرد ، والذي يربطه بتحوت وما يعادله من هيرميس .(Quack ، 2019: 12)في الواقع ، في البردية الديموطيقية ، Strasbourg D 521يشار إلى عطارد باسم "نجم تحوت".

الطريقة التي نشير بها حاليًا إلى الكواكب عن طريق الرموز لها ، على الأقل جزئيًا ، أصلها في مصر القديمة .(2019: 20 ، Quack)وهكذا ، في حين أن الرموز المستخدمة في البرديات اليونانية لزحل والمشتري هي مجرد حرف واحد فقط مشتق من الحرف الأولي للأسماء اليونانية لهذه الكواكب ، في حالة كوكب الزهرة وربما المريخ ، تأتي من شكل ديموطيقي. كما أشار ، (78 :Quack (2018bقد يُشتق رمز الزهرة من الشكل الديموطيقي للعلامة M9(أحيانًا مع القيمة الضوئية ، (dwAفي حين أن رمز المريخ ربما يكون مرتبطًا بالشكل الديموطيقي للعلامة . T30

4.3المذنبات

يوجد في المتحف البريطاني لوحان بابليان يشيران إلى مذنب لوحظ في أكتوبر 675قبل الميلاد. هذه نصوص ذات طبيعة فلكية. وهكذا ، على سبيل المثال ، يقول أحدهم: "إذا أصبح المذنب مرئيًا في مسار نجوم آنو: فسيحدث سقوط عيلام في المعركة" (الجوع ، .(194 :1992هناك أيضًا إشارة محتملة إلى مذنب في نص بابلي أقدم بكثير ، من عام 1140قبل الميلاد: "نشأ مذنب كان جسمه ساطعًا مثل النهار ، بينما يمتد ذيله من جسمه المضيء ، مثل لسعة عقرب" (براندت وتشابمان ، .(2 :2004

ومع ذلك ، فإن الصينيين القدماء هم الذين ورثوا إلى حد بعيد أكبر عدد من ملاحظات المذنبات الموثقة. يشار إلى المذنبات في معظم نصوصها القديمة بـ "نجمة مكنسة" أو "نجم لامع" أو "نجم لامع" أو "نجم طويل الذيل" أو "نجم تان جلي" أو حتى بسبب مظهرها ، . شجرة ماغنوليا السماوية '(كرونك ، .(1999كان الصينيون مراقبين عظماء ووثائقهم وفيرة. في الواقع ، خلال ألفي عام سجلوا أكثر من 600مذنب ، العديد منها خدم للتحقق من المقاطع السابقة للمذنبات المفهرسة حاليًا ، مثل المذنب هالي.

إذا أخذنا مرجعًا صحيحًا يظهر في هوايناني ، وهو نص صيني قديم من بلاط ليو آن ، أمير هوايناني ، في عهد الإمبراطور وو.

Machine Translated by Google

من أوائل أسرة هان الغربية في وقت ما قبل 139قبل الميلاد ، ظهر مذنب في نهاية الألفية الثانية قبل الميلاد ، خلال حملة الملك وو ضد تشو في نهاية أسرة شانغ (منتصف القرن الحادي عشر قبل الميلاد ؛ كالدر ، :. (13 :1985

يسير الملك ضد تشو ، ويواجه الشرق ويرحب بكوكب المشتري ، ويصل إلى Qi، وهو الطعام ، ويصل إلى Gongtou، التي تسقط ؛ يظهر مذنب بمقبضه تجاه شعب يين.

لسوء الحظ ، فإن المعلومات التي لدينا عن المذنبات في مصر القديمة تكاد تكون معدومة .(Lull ، 2022)في الواقع ، ليس لدينا نص واحد من مصر الفرعونية يذكر فيه ظهور مذنب ، على الرغم من أنه يجب ملاحظة الكثير خلال تاريخ سلالاتها. نواجه مرة أخرى مشكلة مع المصادر المكتوبة. سينيكا نفسه ، (Quaestiones Naturales VII، 3)في إشارة إلى بحث كونون (القرن الثالث قبل الميلاد) والمعلومات الفلكية التي حصل عليها من المصريين ، يقول: ``لم يذكر المذنبات ، ومع ذلك لم يكن من المحتمل أن يكون قد تجاوزها إذا .. لقد تعلم أي شيء عارم بين المصريين.

في العصور القديمة ، كانت المذنبات تُفهم ، بطريقة عامة جدًا في جميع الثقافات ، على أنها رسل للكوارث والأمراض والحروب وغيرها من الكوارث. كان للمذنبات إحساس سلبي واضح ، وحذر مظهرها من اقتراب حدث نملة مزعج وقع للتو أو على وشك الحدوث. شارك المصريون بشكل ظاهر في هذه المعتقدات المشتركة ، خاصة وأن المذنبات ، كونها غير متوقعة ولا يمكن التنبؤ بها ، وعدم طاعتها (المعروفة) للحركات الدورية المنتظمة ، يمكن أن تكون علامات على الفوضى ، التي لا يهيمن عليها ترتيب ماعت.

في العصور القديمة ، كان كل مذنب كائنًا مستقلاً وعرضيًا لا يمكن توقع حركة منتظمة ومتوقعة منه مثل تلك التي لوحظت مع الكواكب بأي حال من الأحوال. علاوة على ذلك ، حتى مكانة الجسم الفلكي يمكن إنكارها ؛ يكفي أن نتذكر أن نظرية أرسطو القائلة بأن المذنبات كانت ظاهرة كروية استمرت لأكثر من ألفي عام. وبالتالي ، من الممكن أن يتم تسجيل رصد المذنبات أو أي حدث سماوي يعتبر خارج نطاق المعروف ، ولكن تم الاحتفاظ به في مكتبات المعابد ، دون مزيد من النشر في أنواع أخرى من النصوص.

4.4شهاب النجوم والنيازك

أما بالنسبة إلى شهاب ، فالمراجع التي لدينا هزيلة. في نصوص الهرم (PT 528 §1250a)يظهر إله اسمه ، swnTw ، Suntju يقال إنه يعبر السماء ليلاً. جعل هذا شيتر (151-150 :1962)يعتقد أن الإشارة قد تكون إلى نجم شهاب.

قد يكون نص من الأسرة الثامنة عشر بمثابة تذكر لملاحظة نجم ساطع. النقش (Urk IV، 1238–1239؛ Klug، 2002: 202 ؛Reisner، Reisner، 1933: 35)مأخوذ من لوحة تحتمس الثالث في جبل البركل (بوسطن ، (MFA 23733وجدت في الفناء الأول لمعبد آمون. .في جبل البركل:

Machine Translated by Google

jm smA.nj sn mj ntjw n xpr Hdb (w) Hr snf.sn xrw m gbgbjwt jsT rf sAw.sn m sDt r Hrw.sn
Jw wn wnwtj sp 2 jjt sbA m jjt n rsj.sn n xpr mjtt wdj.nf rs m aqA.fn aHa wa

كانت الساعة الثانية عندما جاء نجم من الجنوب. لم يحدث شيء من هذا القبيل. هو (النجم) ألقى بنفسه تجاهه في المعارضة. لا أحد يقف هناك.
أنا أقدسهم مثل أولئك الذين لا وجود لهم ، كونهم يرقدون في دمائهم في كومة.

ثم كان هناك الصل خلفهم مع الحرية نحو وجوههم.

إذا كان النص يشير إلى ملاحظة نجم شهاب ، فإن حجمه كان من النوع الذي يجب أن نصنفه على أنه كرة حرة ؛ أي ، نجم شهاب ذو لمعان كبير والذي يرتبط أحيانًا بصوت مشابه لصوت الرعد.

ومع ذلك ، فإن تفسير هذا النص ليس واضحًا تمامًا أيضًا. من بين الفرضيات الفلكية ، من الجدير بالذكر أن ، (1960: 156) Sauneronالذي اقترح أن النجم الموصوف في شاهدة جبل البركل لتحتمس الثالث يمكن أن يكون مذنبًا ، على وجه التحديد مذنب هالي. في الآونة الأخيرة ، افترض (2020: 38-39) Henrikssonأنه يمكن أن يكون المذنب .Enckeومع ذلك ، كما يُفهم من قراءة النص ، ظهر النجم فجأة ، من الجنوب ، في الساعة الثانية. لا يمكن أن يتوافق هذا الوصف مع مذنب. تفسير آخر غير فلكي هو ذلك الذي قدمه جالان (2002: 123 ن ، 13.)الذي يفسر ظهور النجم على أنه وصف مجازي لهجوم الفرعون على العدو. في هذا المعنى ، يجدر إبراز الطريقة التي كتبت بها كلمة "نجمة" مع محدد الإله ، إلى جانب حقيقة أنه في بداية الشاهدة (أورك الرابع ، 4: 1229)يوصف الفرعون بأنه نجم يعبر السماء:

ssd.fr jmjtw pDtj 2 mj sbA DAj.f Hrt

يضيء بين القوسين كنجم يعبر السماء.

ليس لدينا أي مراجع تاريخية أخرى من هذا النوع ، لكن هناك نصًا ، وهو الحكاية المعروفة للبحار الغارق ، (pHermitage 1115) والتي تسجل ملاحظة النيزك الذي ينجح في التغلب على احتكاك الغلاف الجوي والتأثيرات التي تسببها. موت كائنات كثيرة. يُعتقد أن الثعبان الرئيسي في القصة يجب تحديده بشكل من أشكال Re ، بحيث تكون الثعابين الـ 75المتبقية هي 75من مظاهر Reفي Litany of Re ، في حين أن الابنة الشابة هي Maat (Derchain-Urtel ، 1974: 27-31).

تحدث القصة في عمل أدبي مصري ولا يُقصد بها أن تكون تاريخية. ومع ذلك ، لا ينبغي استبعاد أن روايته قد تكون مبنية على خلفية حقيقية حدثت في وقت سابق وتم الاحتفاظ بها في

Machine Translated by Google

الذاكرة الجماعية. نعيد هنا إنتاج جزء من حكاية البحار الغارق الذي نهتم بتسليط الضوء عليه (بلاكمان ، :(45 :1972

nn sXA.j nk sAt ktt jnj.tw nj m sSA aHa.n sbA hAw pr.n nA m xt ma.f xpr.n rs nn wj Hna. (sn)
Km.nn HfAw 75 m msw.j Hna snw.j

Am.nj nn wj m Hrj-jb.sn aHa.nj mt.kwj n.sn gm.nj st m XAyt wat

كنا في المجموع 75ثعبانًا مع أطفالي وإخوتي دون أن أذكرك يا ابنة صغيرة أحضرتها الصلاة إليّ. فجاء نجم وخرجوا بحرارة بسببه. حدث ذلك عندما لم أكن معهم.

لقد احترقوا ولم أكن بينهم. لقد تحطمت من أجلهم عندما وجدتهم مثل كومة واحدة من الجثث.

سيمبسون :1984)عمود (620يفترض أن هذا النص يمكن فهمه على أنه استعارة فلكية يمكن من خلالها تفسير الثعبان البطل على أنه الشمس ، ويظهر نجم ساقط ، وبقائه في المكان أربعة أشهر (وهو ما يتوافق مع ابن البحر) ، إلخ.

بعد ذلك بقليل ، تم تفسير الإشارات إلى النجوم التي تسقط من السماء وتسبب ضررًا للناس ، كما تظهر في النصوص الوهمية ، على أنها نيازك أوريتس ؛ (Edwards، 1960: I، 2 n.11)وفقًا لميكس ، فإن العديد من هذه الإحالات قد تكون مرتبطة بالبرق (ميكس ، :1982عمود .(117.

في كل من لوحة جبل البركل وحكاية البحارة الغارقة ، فإن المصطلح المستخدم لتعيين ما يبدو أنه نجم شهاب هو ببساطة sbA("نجم") ، والذي لا يعني مفهومًا محددًا. ومع ذلك ، هناك مصطلح أكثر تحديدًا يستخدم للنجم الرامي: ، (778 :1997 sSd (Hannig ، على الرغم من أن هذا يمكن أن يعمل على تحديد كل من نجوم الرماية ومسامير الصواعق (Meeks ، 1982: عمود .(117.

في نص آخر من تحتمس الثالث ، في ما يسمى شعلة الكرنك الشعرية ، تم إجراء مقارنة بين الملك ومصطلح sSd(أورك الرابع ، ، (13 :615والذي يمكننا ترجمته كنجم شهاب:

dj.j mAA.sn Hm.k mj ssd stj bsw.fm sDt

أجعلهم يرون جلالتك مثل نجم شهاب ، يلقون حريته بالشهرة.

نص آخر ، من العام الثامن لرمسيس الثالث ، يقدم متغيرًا محتملاً للمصطلح نفسه ، وبسبب السياق ، يبدو من المناسب ترجمته على أنه نجم شهاب أيضًا. يشير مرة أخرى إلى الملك (المسح الكتابي ، :1930لوحة ، 46العمود الثالث):

pHrr mj sbAw Hr sSdw jmj Hrt

الجري كالنجوم التي في السماء.

في The Chronicle of Prince Osorkon ، وجدنا تعبيرًا مشابهًا ، mj sbA Hr sSd ترجمه كامينوس (1958: 81) على أنه ``مثل نجم يندفع للأعلى ، ''على الرغم من أنه يمكننا استيعابها في النص الذي رأيناه سابقًا وترجمته بالأحرى كـ "مثل" . شهاب. في هذا النص ، تبرز الطريقة التي كتبت بها كلمة "نجمة". كما يشير Caminos ، فإن الرقم 6 (sjs) الذي تم وضعه قبل المحدد [illegible] coptic sou [illegible] Osorkon III [illegible] "نجمة" أيضًا مع متغيرات مثل وفي coptic siou ، من الواضح أن المصطلح المذكور يجب أن يُقرأ على أنه "نجمة".

مثال آخر من العام 11 لرمسيس الثالث ، مثل السابق من مدينة هابو تبدو أكثر وضوحا:

j.dj.f Ssr Hr Ssr mj sSdw

يرسل سهمًا بعد سهم مثل نجوم الرماية.

تشبه المقارنة بين إطلاق السهم المستمر و sSdw وابل من النجوم المتساقطة. من الصعب معرفة ما إذا كان قدماء المصريين قد انتظموا على الأقل ، من سنة إلى أخرى ، لبعض أهم زخات النجوم المتساقطة ، تمامًا كما يصعب تحديد ملاحظة في النصوص يمكننا ربطها بهذا. ظاهرة.

عندما يتغلب جسم من أصل خارج الأرض على احتكاك الكرة الذرية ويضرب الأرض ، فإننا نطلق على ما تبقى نيزكًا. هل عرف المصريون القدماء من أين أتت النيازك؟ هل عرفوا كيفية التعرف عليهم؟ الحقيقة هي أن قدماء المصريين استخدموا الحديد النيزكي لصنع أواني قيمة. بعض أقدم الأمثلة الموثقة تأتي من مقبرتين سليمتين ، القبر 67 والمقبرة 133 (بيتري وآخرون ، 1912: 16-17) وجدت في عام 1911 في مقبرة الجرزة.

على وجه التحديد ، هذه تسع حبات صغيرة مصنوعة من الحديد النيزكي (Rehren et al. ، 2013 ؛ Johnson et al. ، 2013) التي تأتي من قبرين مؤرخين بشكل آمن في نقادة IIC-IIIA (حوالي 3100 - 3400 قبل الميلاد) . مثال لاحق ، ولكن بجودة عالية ، هو نصل خنجر حديدي (كارتر 256 K) وجد ملفوفًا بمومياء الملك توت عنخ آمون .(Comelli et al. ، 2016)

بشكل عام ، قيل أن طريقة التفريق بين النيازك والحديد التيلوري هي أن الحديد النيزكي يحتوي على المزيد من النيكل. في الواقع ، يحتوي الحديد النيزكي على ما بين 5٪ و 26٪ نيكل. على النقيض من ذلك ، في الحديد التيلوري ، باستثناء الأوردة شديدة التحديد ، ليس من المعتاد العثور على مستويات النيكل التي يمكن تتبعها. ومع ذلك ، تجدر الإشارة إلى أن النيكل المحتوي على الحديد يمكن أن يُشتق من بعض الخامات المصهورة وأن الأجسام الحديدية النيزكية المدفونة لفترة طويلة يمكن أن تتسرب منها معظم النيكل .(Ogden، 2000: 167)

كان هذا النوع من الحديد معروفًا ، على الأقل منذ الأسرة التاسعة عشرة ، (Harris، 1961: 59)وفقًا لأحد أقدم الأمثلة على ورق البردي العاني (Budge، 1913: III pl. bjA n pt"حديد من السماء") . ، على الرغم من أنه من الواضح الخامس عشر ، [illegible] وثق وينرايت 1932)أ: (5أنه في عام 856ميلادية ، سقطت حجارة من الهواء ، واحترقت إحداها خيمة بدوي. تم نقل أربعة منهم إلى الفسطاط والآخر إلى التنس. وفي الأزمنة الحديثة كانت أربعة

لوحظ سقوطه خلال 39عامًا بين 1877و 1916بعد الميلاد.

تشير التقديرات إلى أن معدل التأثير السنوي للأحجار النيزكية التي يزيد وزنها عن 10جرامات هو واحد لكل 2590كيلومتر مربع ، ويقدر أن النيازك [illegible] (Bland & Artemieva، 2006: 607) [illegible] تقريبًا كل 50عامًا ، والنيازك الحديدية أكبر ببضعة أمتار في القطر والتي تشكل فوهات اصطدامية ج . سيؤثر قطر 100متر على مساحة اليابسة على الأرض كل 500عام ، وسيتم تشكيل أجسام أكبر قادرة على تشكيل حفر بقطر 0.5كيلومتر كل 20000عام ، وسيتم تشكيل حفر بقطر كيلومتر واحد على مساحة اليابسة كل 50000عام. على الرغم من أن معدل التأثير منخفض ، فإن الاستخدام غير المشكوك فيه للحديد النيزكي من قبل المصريين والشعوب الأخرى يوضح بنفس القدر أن موقع عينات النيازك الحديدية لا ينبغي أن يكون مستبعدًا مثل مراقبة سقوطها.

شرق جبل العوينات ، وعلى بعد أقل من كيلومتر واحد من الحدود الحالية مع السودان ، تم تحديد فوهة نيزكية بعرض 45 مترًا وعمق 16مترًا مع هيكل شعاع مقذوف ، ويبدو أنها حدثت منذ 5000عام ؛ أي في بداية فترة الأسرات في مصر. هذه الحفرة ، المعروفة باسم فوهة كاميل ، (22 ° 01′N ، 26 ° 05′E)يبدو أنها نتجت عن نيزك حديدي قطره 1.3متر. بعد اكتشافه في عام 2008بواسطة Vincenzo de Michele باستخدام برنامج Google Earth(انظر الشكل ، (4.7تمت زيارة الحفرة في عام 2010من قبل بعثة إيطالية مصرية استعادت 5178عينة نيزك حديدية يبلغ مجموعها c. 1.71طن من المواد في فوهة البركان والمنطقة المحيطة بها .(Folco et al. ، 2010 ؛ D'Orazio et al. ، 2011)من المعروف أن النيزك اقترب من الأرض من الشمال الغربي ، وسافر على طول مسار مائل إلى حد ما. سواء دخلت الغلاف الجوي أثناء النهار أو في الليل ، يجب أن يكون الصاروخ شديد السطوع ، لذلك ليس هناك شك في أنه من المحتمل جدًا أن يكون المصريون قد لاحظوا الصاعقة الحديدية.

من ناحية أخرى ، على الرغم من أن المنطقة التي تقع فيها الحفرة هي اليوم عبارة عن صحراء كاملة وفي ذلك الوقت كانت عملية فرط الجفاف في الصحراء قد بدأت بالفعل ، فلا يُستبعد أن يكون التأثير قد شهدته مجموعات البدو التي كانت لا تزال تدور. . في المنطقة.

Machine Translated by Google

شكل ، 4.7 Kamil Craterفوهة نيزكية تقع شرق جبل العوينات. (بإذن من (Google Earth

يمكن أن تكون المواد الحديدية من السماء ذات أهمية كبيرة ، على سبيل المثال في صنع أدوات الطقوس. كان وينرايت 1932)أ: (11قد ذكر بالفعل حقيقة أن المواد المستخدمة أثناء طقوس فتح الفم يمكن أن تكون مصنوعة من هذه المادة. إذا نظرنا إلى تمثيل الطقوس المجسدة في مقبرة توت عنخ آمون ، يمكننا أن نرى كيف أن نهاية العدسة التي اقتربها الخليفة آي من مومياء توت عنخ آمون ، هي قطعة مظلمة مرتبطة بالعُدّة.

لا شك أن هذه القطعة حديدية ، وربما نيزكية. لذلك ، كان هذا العنصر بمثابة إعطاء المتوفى نسمة الحياة. فيما يتعلق بهذا ، تم التعليق أيضًا على أن شعار مدينة ليتوبوليس يمكن أن يرمز إلى البرق ، ويجب أن يؤخذ في الاعتبار أنه بشكل عام في الماضي كان يُعتقد أن النيازك ونجوم الشهاب كانت صواعق ، وقد يكون هذا أيضًا .. الحالة في مصر القديمة. وهذا هو بالضبط في ليتوبوليس حيث وجدنا رئيس كهنة بلقب "فتاحة الفم".

تم ذكر أهمية العنصر المعدني bjAبالفعل في الهرم
نصوص. قيل في :(Allen ، 2013) (N 100) PT 21 §13

لقد انفصل فمك عن عضة أنوبيس ، المهاجم المعدني الذي شق فم الآلهة. (ألين ، .(252: 2005

أفتح لك فمك بقرص ويبوايت ، أفتح فمك لك بقطعة حديد تشق أفواه الآلهة. (فوكنر ، (3 :1969

لاحقًا أيضًا في تمثيل PT 21 إلى أن الفم يفتح بواسطة كوكبة Meskhetyw "بالمعدن الذي يجيء من Seth" (Allen 2005: 252) حيث أن هذه الكوكبة تم التعرف عليها كقدم الثور التي
بها (بالإضافة إلى شكل (adzeهي قدمه. تعليق بلوتارخ في عمله الشهير (62) De Iside et Osirideليس له علاقة: "لا يزالون
يسمون حجر التحميل" عظم حورس ، "والحديد" عظم تيفون ، "كما يسجل مانيثو. Typhonهي النسخة اليونانية من .Seth

في وسط قرص برج دندارا ، تظهر كوكبة تتوافق صورتها مع ابن آوى مثبتًا على مجرفة. مما لا شك فيه أن ابن آوى هذا
ليس سوى أبواوت ، وهذه الكوكبة يجب أن تتوافق مع أورسا الصغرى (انظر الشكل (4.8لأن هذه الكوكبة ، مثل ، Ursa Major
لها أيضًا شكل adzeالمستخدم أثناء طقوس فتح الفم ، adzeالمعروف باسم .nTrjبالإضافة إلى ذلك ، فإن كلمة ، '' adze ``
كما هو موضح في النص ، مكتوبة ، msxtjwوهو اسم يُعطى أيضًا للكوكبة المصرية التي تتوافق مع ، Big Dipperويمكننا أن
نرى كلاهما مكتوبًا msxtjw(مع تحديد (adzeبشكل جيد مع قدم الثور بوضوح ينعكس على الشكلين اللذين رأى بهما المصريون
هذه الكوكبة

nTrtj)من السماء المصرية في زمن الاهرامات
تتوافق مع اثنين من الدببة. كانت هذه أهميتها أن فتحتَي سرداب الفرعون نيتجرخت في سقارة ، كانت موجهة (في وقتها)

الشكل 4.8الأبراج القطبية في دائرة الأبراج الدائرية لدندرة. (الصورة من قبل المؤلفين)

Machine Translated by Google

على وجه التحديد نحو الانحراف الذي تقع فيه النجوم Dubhe و Kochab ، والتي من شأنها أن تمثل الطرف النيزكي الحديدي للأداة في شكل adze (Belmonte et al.، 2009b: 250–253؛ see Chap. 6). يعتقد روث (1993: 78) أن شكل العدسة له أصله في الطريقة التي تضع بها القابلات أنيابهن في فم الأطفال حديثي الولادة لمساعدتهم على التنفس.

بصرف النظر عن استخدام النيازك الحديدية لصنع خرزات أو أنواع أخرى من الأجسام الصغيرة ، يجب ألا نتجاهل وجودها المحتمل في المعابد حيث أن القطع المتساقطة من السماء مرتبطة بإله سماوي. حتى اليوم ، توجد بعض المعابد التي يتم فيها الحفاظ على النيازك كجزء من العناصر التي تحيط بعبادة المقدس. أشهر مثال هو بلا شك الحجر الأسود (الحجر الأسود) الواقع في الركن الشرقي من الكعبة في مكة المكرمة (Burke، 1991: 221–223).

لدينا أمثلة أخرى مماثلة في العصور القديمة ، على الرغم من اختفاء هذه القطع منذ فترة طويلة ، حيث تم استبدالها أحيانًا بـ omphaloi التي ، إلى حد ما ، قد تتذكر شكل ما يسمى بالنيازك الحديدية الموجهة ، بمظهر مخروطي تقريبًا. يستشهد وينرايت (1935: 42-43) ببعض هذه النيازك المقدسة المحتملة: "النجم الساقط من السماء" المحفوظ في معبد عشتروت في صور ، وحجر كرونوس القديم في دلفي ، الذي سقط على الأرض عندما تقيأ من قبل. كرونوس ، الحجر الغامض في إميسا الذي وصل إلى "كرة من الفراغ تتدفق من فوق" ، وفي أفسس الشيء المقدس الذي يخص أرتميس "سقط من كوكب المشتري".

في مصر نفسها ، في عصر الأسرات ، كان من الممكن أن توجد النيازك التي كانت ستصل إلى مرتبة المقدس. ويقال إن أحد هؤلاء كان صنم طيبة.
الذي يظهر في بعض التمثيلات ؛ ينفصل عن عرشه ورأسه البشري ، له شكل مخروطي الشكل. فيما يتعلق بالإله آمون ، بصفته إلهًا ذا طابع سماوي ، كان من الممكن نسخ هذا الوثن وتصديره إلى معابد أخرى ، مثل سيوة أو نبتة ، حيث كانت omphaloi المخروطية ، تمامًا كما حدث في أفسس ، وما إلى ذلك ، أشكالًا مُصنّعة مانو كانت تهدف إلى تذكير الحجر الأصلي الذي سقط من السماء

(وينرايت ، 1935: 44).
كائن مقدس آخر تم اقتراح أصله النيزكي هو بن ستون نفسه ، والذي تم حفظه في معبد هليوبوليس (Bauval ، 1989b: 8-9) والذي ، كما نعلم ، مُمثل أيضًا بشكل مخروطي.

4.5درب التبانة

في الأماكن التي تتمتع بالسماء المظلمة ، تعد درب التبانة عنصرًا لافتًا للنظر في القبو السماوي. يعني مظهره المنتشر أن طبيعته لم تكن مفهومة في العصور القديمة ، لذلك ابتكرت الثقافات العديد من التفسيرات المختلفة والعلاقات الأسطورية لفهم هذه الفرقة اللبنية. في الواقع ، اعتقد أرسطو أنه يمكن أن يكون له أصل جوي. تعود أصول الاسم الذي نستخدمه اليوم ، درب التبانة ، إلى الأساطير اليونانية. وضعت هيرميس هرقل على صدر هيرا لامتصاص الحليب الإلهي ، وعندما أدركت هيرا أن الشخص الذي يرضع كان من نسل علاقة غرامية لزيوس ، زوجها ، فصلته فجأة عن الثدي وانسكب الحليب في السماء ، وبالتالي تشكل درب التبانة. في إسبانيا ، كانت مجرة درب التبانة

Machine Translated by Google

يسمى كامينو دي سانتياغو ، حيث كان يعمل على إرشاد الحجاج في طريقهم إلى سانتياغو دي كومبوستيلا. شهدت الثقافات الأخرى طرقًا وأنهارًا سماوية في مجرة درب التبانة.

في مصر القديمة ، هناك العديد من المصطلحات التي تم اقتراحها كمكافئات
من درب التبانة. أحدهما الذي يظهر في نصوص الهرم ، هو ، (Sethe ، 1962: II 20) msqt sHdw ترجمه (1969: 72 n.11)
Faulknerكـ "شارع النجوم ، "(؟)مشيرًا إلى أنه يجب الإشارة بلا شك إلى مجرة درب التبانة ، أو تمت ترجمتها على أنها "مسار
النجوم المضطرب" بواسطة (Allen (2005: 78 أو ، (Allen، 2000: 21) "Path of Sailing Stars"وهو مصطلح يفهمه كونمان
(2003: 39.)ليكون مسير الشمس. (Hannig، 1997: 365) msqtفي حد ذاته تمت ترجمته أيضًا باسم "درب التبانة".

البديل الآخر ، الذي تم اقتراحه (1985: 102) وهو مصطلح
ورد ذكره في مناسبات عديدة في نصوص الأهرام. يترجم Mr-nxA إلى "قناة اللف" ، وهو الاسم الذي يمكن أن يتذكر نفس شكل
مجرة درب التبانة ، ولكن تم انتقاد هذا التكافؤ ، ويُقترح بدلاً من ذلك أن هذا المصطلح ، مثل ، mr n xA"قناة ، "Khaيمكن أن
يعين نطاق مسير الشمس (كراوس ، .(64-63 :1997

يبدو أيضًا أنه من الممكن اعتبار مجرة درب التبانة مظهرًا من مظاهر الإلهة نوت ، إلهة السماء. إذا لاحظنا مجرة درب التبانة
على مدار الأشهر ، فسنرى كيف ، عندما تصل إلى كوكبة الدجاجة ، تنقسم إلى قسمين حتى نتمكن من تخيل قدمي الإلهة ، بينما
في الجوزاء سنجد رأس الإله. قد يكون لهذه الفرضية الإيحائية ، التي صاغها ويلز ، (309 :1992)آثار أخرى مثيرة للاهتمام. خلال
حقبة ما قبل الأسرات ، حوالي عام 3500قبل الميلاد ، ارتفعت شمس الانقلاب الشتوي عند الفجر ، عندما قبل أن تجعل أشعة
الشمس تختفي النجوم من السماء ، شوهدت كوكبة الدجاجة فوق الأفق الشرقي. وهكذا ، فإن ولادة Reأو ، mswt Rawفي
هذا الحدث المهم ، حدثت بعد مراقبة جزء مجرة درب التبانة المكافئ للعضو التناسلي للبندق ، الموجود في ، Cygnusحيث
تنقسم مجرة درب التبانة ، حيث تبدأ الساقان بالانفصال. من ناحية أخرى ، في نفس الوقت ، حدث غروب الشمس في الاعتدال
الربيعي عندما لوحظ رأس الجوز (الجوزاء) في الأفق الغربي ، ومن الغريب أنه بين هذا الحدث والحدث السابق ، مرت تسعة
أشهر . ، وهي فترة تذكرنا بحمل الإنسان.

نظر شاتلي (124 :1940)في إمكانية الإشارة إلى مجرة درب التبانة من خلال مجموعة النجوم على السقف الفلكي لمقبرة
سيننموت التي تظهر على يمين كوكبة الأغنام. ومع ذلك ، فإن هذا الارتباط ليس مؤكدًا بأي حال من الأحوال.

4.6النجوم والأبراج

كان لدى قدماء المصريين مجموعة كاملة من الأبراج التي تغطي السماء بأكملها والتي يمكن رؤيتها من أراضيهم على مدار العام.
المصطلح الأكثر شيوعًا للإشارة إلى السماء هو pt("السماء") ، ولكن هذا في الواقع مجرد واحدة من العديد من الكلمات التي
استخدمها المصريون لتعيين المنطقة السماوية. يذكر تيير (53 :2009)أن إحدى البرديات في مكتبة معبد تبتونيس (بيرلين +
7810اللوفر (AF 11112تشير إلى 39مصطلحًا مختلفًا للإشارة إلى الجنة.

في العصر اليوناني الروماني ، كانت السماء الشمالية تسمى ghrt / khrt ، بينما يبدو أن السماء الجنوبية مرتبطة بالمصطلح gbt (Thiers، 2009؛ Von Bomhard، 2012). لكن طوال تاريخهم ، نرى أن المصريين يشيرون إلى النجوم الشمالية والنجوم الجنوبية التي تشكل بالتالي مجموعتين من النجوم المتمايزة في قطاعين من القبو السماوي.

درس Krauss (في الصحافة) مؤخرًا ، وخاصة من بعض المراجع من نصوص الهرم ونصوص Coffn ، مصطلحين آخرين ينطويان على تقسيم السماء إلى قسمين: السماء العليا pt Hrt والجزء السفلي من السماء -Xt pt . أو السماء السفلية Xrt pt والتي من شأنها أن ترتبط برؤية Duat في السماء. سيحدث فصل كلا الجزأين من السماء ، وفقًا للباحث الألماني ، عن طريق شريط مسير الشمس في السماء الشمالية والجنوبية. أيضًا ، في نصوص Coffn (EAT I ، 28-29) تمت الإشارة إلى pt mHtjt ("السماء الشمالية") وإلى pt rsjt ("السماء الجنوبية").

سمة أخرى لسماء الليل هي أنها مقسمة بين مجموعتين رئيسيتين من النجوم: die das Untergehen nicht kennen
jxmw skjw ("أولئك الذين لا يعرفون [illegible] Hannig ، 1997: 99 [illegible] PT 519 §1220a [illegible] Ermüden nicht kennen
jxmw -wrD ("أولئك الذين لا يعرفون التعب" ؛ Hannig ، 1997: 99).

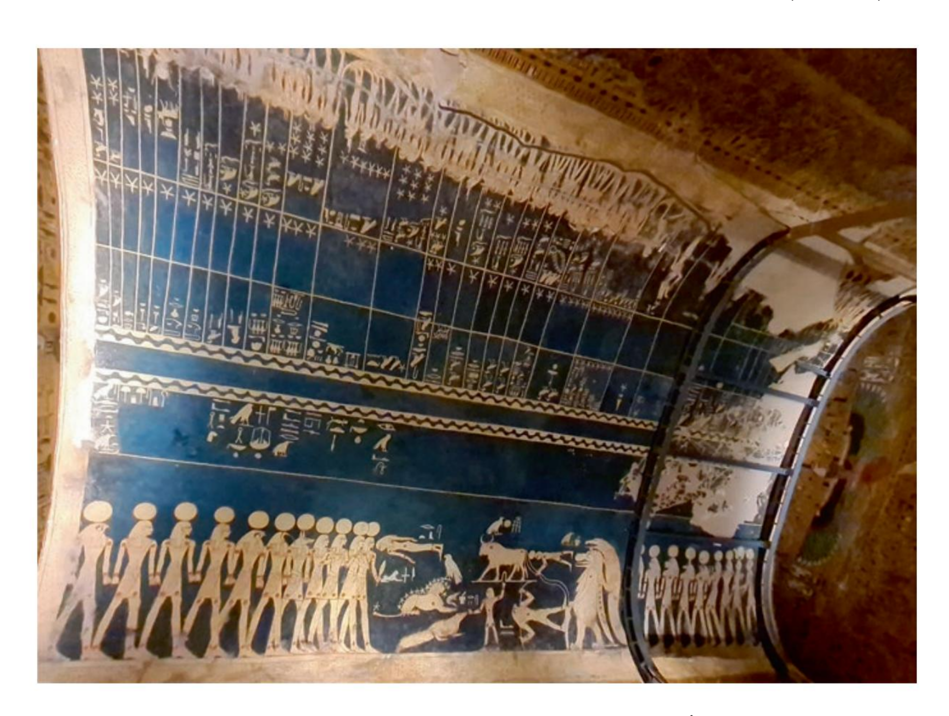
يموت داس

يدرك برادي (2015: 84) أن jxmw-wrD سيكون معادلاً لتلك التي يصفها بطليموس بالأنواع المخفية الناشئة والكذب ، لكنه يضيف نوعًا ثالثًا ، والذي من شأنه أن يتوافق مع تلك التي يصنفها بطليموس على أنها تنتمي إلى مرحلة الممر المقيد. . ، 'أولئك الذين يمكن أن يتحدوا Duat ، لأنهم بدوا وكأنهم يموتون من خلال الغروب مع الشمس ولكن على عكس النجوم الأخرى ، فقد خرجوا من العالم الآخر في نفس الليلة ، ثم يمكنهم في النهاية القفز إلى السماء للانضمام إلى النجوم الخارقة ."

في نصوص الأهرام ، هناك حديث عن رغبة الفرعون الراحل في الذهاب إلى مكان نجوم jxmw skjw ("أولئك الذين لا يعرفون المكان") ، وهم نجوم شمالية. الرغبة في ذلك تزيد من تكثيف القيمة الرمزية لهذه المنطقة. من ناحية أخرى ، يُستنتج أيضًا من نصوص الأهرام أن النجوم الشمالية أو بعض Axw ("akhu") مرتبطة ارتباطًا وثيقًا ، بحيث يمكن أن تكون هذه النجوم ونفس Axw. لذلك ، من الواضح أن اتجاه الهرم إلى محور الشمال والجنوب ، وخاصة وضع مدخله على الجانب الشمالي ، يتبع بعض الخطوط الإرشادية التي يجب أن تكون مرتبطة بأهمية المنطقة القطبية للقبو السماوي. . في العالم الجنائزي.

لفترة طويلة ، كان رأي الأغلبية أن مثل هذه النجوم يجب تحديدها بنجوم محيط قطبي. لكن ، وفقًا لكروس (120-117 ، 1997: 104-109) هذا الاعتقاد غير صحيح ، لأنه في نصوص الأهرام يُشار أيضًا إلى أن بعض هذه النجوم تشرق وتغيب ، لذلك يفترض أن jxmw skjw يمكن أن تكون نجومًا شمالاً. . من الطائرة مسير الشمس. يسبق الارتفاع الشمسي لهذا النجم الإعداد الشمسي ، عندما تمر الشمس بالقرب منه في مسارها السنوي. هذا يعني أن هذه النجوم تكون مرئية كل ليلة وليس لها فترة سنوية من الاختفاء. من الممكن أن يكون المصريون قد أخذوا حقيقة أن هذه النجوم مرئية دائمًا ، وأنهم يفتقرون إلى فترة سنوية من الاختفاء كدليل على "أبديتهم". يتناقض عدم قابلية النجوم الشمالية للشفاء مع الفترة السنوية لاختفاء النجوم الجنوبية (Krauss، 2006b: 191). ستكون النجوم القطبية ، وفقًا لاقتراح كراوس ، جزءًا فقط من jxmw skjw.

Machine Translated by Google



شكل :4.9السقف الفلكي لسيثي الأول في .KV17(الصورة مقدمة من (Guillermo Suay Montagud

لوحظ تقسيم تمثيل السماء إلى قسمين على السقوف الفلكية ، كما في المثال الأول المحفوظ في قبر سنونموت (TT 353) في دير البحري (بوجو ، :1930الثابتة والمتنقلة. ؛ AKدورمان ، (. 1991وأمثلة لاحقة مثل تلك الخاصة بمقابر سيثي الأول (م ؛ 17انظر الشكل (4.9وتاوسرت (ك (14ورمسيس السادس (م (9ورمسيس التاسع (م (6في وادي الملوك ، المعبد الجنائزي لرمسيس الثاني (رمسيسوم) ، وفي قلعة أمنحتب الثالث من مخبأ الكرنك. يُوصف صراحةً القطاع الذي يُعتبر شماليًا ، والذي يظهر فيه رسم تخطيطي سماوي ، حيث تبرز كوكبة Meskhetyuفي الساعات النجمية القطرية ، على أنه مرتبط بالسماء الشمالية. السماء الجنوبية ، التي ترتبط بها العشريات والكواكب والأبراج الأخرى ، تم إرسالها بواسطة Sah(جزء من Sopdet ، (Orion(جزء من sjt / srt ، (CMa(الجلوس أو ، Siretالأغنام) ، و wjA(ويا ، القارب). نظرًا لأن العشريات قد توقفت بالفعل على ما يبدو عن كونها مفيدة كحافظات للوقت في المملكة الحديثة ، فقد تم تطوير نظام جديد (ما يسمى بساعات رمسيد النجمية أو جداول النجوم) ، والذي استخدم فقط عبور الزوال لبعض النجوم التي تنتمي إلى الأبراج وبعض النجوم. العلامات النجمية ذات الدلالة التي لا تتوافق في الغالب مع النجوم أو العلامات النجمية التي تظهر في القوائم العشوائية.

تم العثور على هذه الجداول في مقابر مختلف الفراعنة من الأسرة العشرين وتوفر المزيد من المعلومات عن مناطق أخرى من السماء المصرية.

Machine Translated by Google

بعد عصر الدولة الحديثة ، هناك العديد من المصادر المفيدة ، ولكنها نادرة ، لفحص معرفة القبو السماوي المصري. من بينها ، يمكن أن نذكر المخططات السماوية على السقوف الفلكية لمقابر بيدامينوب ومونتومحات في مقبرة العساسيف (شرق الدير البحري مباشرة) ، والتي يرجع تاريخها إلى العصر المتأخر ، وعدد من القلائد أو التوابيت. . من هذه الفترة نفسها. أخيرًا ، خلال الفترة اليونانية الرومانية ، تم التوثيق مرة أخرى ، بما في ذلك الأسقف الفلكية الجديدة ، وبعضها مذهل للغاية ، مثل تلك الموجودة في معبد الإلهة حتحور في دندرة ، وكذلك العديد من التمثيلات الفلكية في زخرفة عدد معين من clepsydras والتوابيت والتوابيت.

تم جمع معظم هذه المصادر من قبل أوتو نيوجباور وريتشارد باركر ، في مجموعتهما الرائعة المكونة من أربعة مجلدات: النصوص الفلكية المصرية ، (EAT)والتي لا تزال مصدرًا أساسيًا لدراسة السماء المصرية القديمة.

ومع ذلك ، لم يعتبر أي من المؤلفين أنه من الممكن استخدام هذه المعلومات لرسم خريطة لسماء المصريين القدماء لأكثر من بضعة أمثلة. في الواقع ، كتبوا :(EAT II، x)

تمامًا كما في حالة العشريات ، فإن فظاظة الإجراءات الأساسية كبيرة جدًا بحيث لا يمكن استخلاص الاستنتاجات العددية من القوائم المحددة إلا في ظل الافتراضات التقييدية الشديدة. إذا أضفنا حقيقة الأخطاء الواضحة والإهمال في التفاصيل في تنفيذ النصوص كما لدينا ، فمن الأفضل تجنب جميع الهياكل الافتراضية المصممة لتحديد الأبراج المصرية من تحليل ساعات نجم رعامسة.

على الرغم من هذه الكلمات المؤسفة ، تجدر الإشارة إلى أنه تم إجراء بعض الأساليب الشيقة (والمثيرة للجدل) في السنوات الأخيرة ، ويعتبر التعرف على السماء المصرية جانبًا من جوانب علم الفلك المصري ، حيث ساهم بحثنا ، كما نعتقد ، في تقدم مثمر (لول وبلمونتي ، .(2009 ، 2006

بينما نقبل أن يتم التعامل مع هذه الفرضيات بحذر ، فإننا نعتقد أنه نظرًا لوجود أجهزة كمبيوتر قوية للغاية اليوم لم تكن موجودة في الستينيات ، فمن الممكن اليوم استخدام كل من ساعات النجوم القطرية وساعات نجم الرعامسة ، بدعم من ما يسمى بالمخططات السماوية للسقوف الفلكية ، لتحديد بعض النجوم أو النجوم المتضمنة في هذه المخططات والأبراج الخاصة بها على الأقل. يمكن الدعوة إلى نفس النهج لبروج .Dendara

اثنتان من روائع الفن المصري القديم ، السقف الفلكي لمقبرة سنينموت بالدير البحري والبروج الدائري لمعبد حتحور في دندرة ، سيكونان الأطر المرجعية التي سيحددها تحليل السماء المصرية. .. أن تكون مقيدة التي نلخصها الآن. قبل الاستمرار في تحديد النجوم والأبراج المصرية ، من الملائم أن نواصل وصف السقف الفلكي للمملكة الحديثة (على الرغم من أنه يجب أن نتذكر أن العائلات المختلفة لها خصائصها الخاصة).

Machine Translated by Google

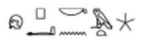
4.6.1مثال على السقف الفلكي: الرسم التخطيطي السماوي لسينموت

يظهر أقدم سقف فلكي معروف في مقبرة خاصة من الأسرة الثامنة عشرة ، على سقف الغرفة A2من مقبرة ، (Dorman ، 1991 ؛ Senenmut TT 353 (Pogo ، 1930 والتي اكتسبت منها عائلة Senenmut من decans نوعها الأولي. ومع ذلك ، تجدر الإشارة إلى أن أصول تصميم هذا السقف يجب أن تعود إلى ما لا يقل عن ستة قرون قبل ذلك ، حيث أن جزءًا من تابوت من الأسرة الحادية عشرة ، مفقود الآن ، يتضمن قائمة من العشريات وتمثيل الأبراج الشمالية (جان ، .(1926

باتباع مثال سننموت الاستثنائي ، ستظهر السقوف الفلكية في العديد من المقابر الملكية في وادي الملوك من سيثي الأول وما بعده وفي سياقات أخرى. استمر تقليد السقف الفلكي في الأسرة الثانية والعشرين في تانيس (Lull ، 2002: 96-98)ولكن لوحظ أيضًا بعض الأمثلة اللاحقة ، مثل المكتشف حديثًا في مقبرة كاراخامون في جنوب أساسيف ، TT 223)الأسرة الخامسة والعشرون ؛ (Molinero Polo، 2014واللاحقة من حجرة انتظار الهرم P 26 الجبل البركل ، (Berenguer، 1997: 131)ربما كان ملكًا لملك نبتة وملك البجراوية الجنوبية هرم 503للملكة حنوة ، القرن الثالث. ، .BCفي مروي ، (Yellin، 1984: fg.1)من بين أمور أخرى.

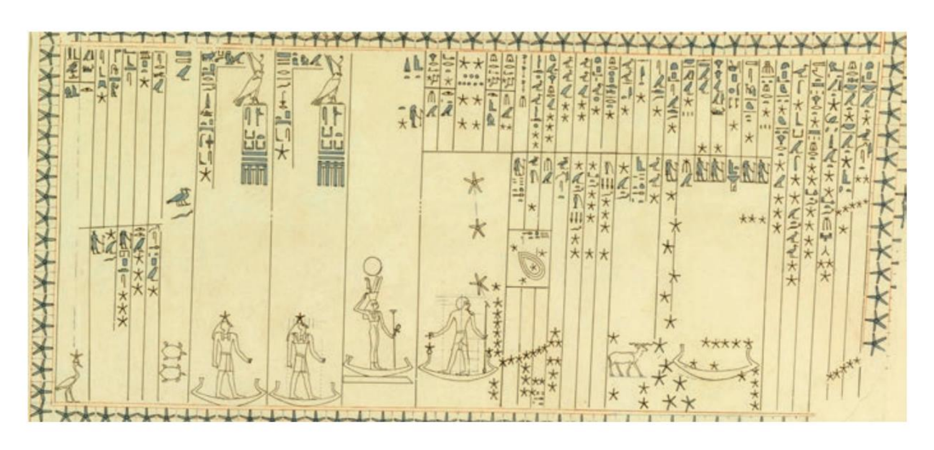
سقف سينموت ، الذي تم اكتشافه خلال الحفريات 1925-1927 في متحف متروبوليتان في طيبة ، مقسم إلى جزأين يمكن تمييزهما بوضوح: الجزء المخصص للسماء الجنوبية (انظر الشكل (4.10والآخر مخصص للسماء الشمالية (انظر الشكل ، (.(4.11على التوالي. يغطي السقف مساحة 3.6 × 3م ، 2وهو أكبر طول يقابل محور الشمال والجنوب. يتم وضع الجزأين في موضعهما الصحيح فيما يتعلق بالمحاور الأساسية. وبالتالي ، فإن قسم السقف المخصص للسماء الجنوبية يقع في النصف الجنوبي من الغرفة ، Aبينما يقع قسم السماء الشمالية في النصف الشمالي. كلا الجزأين ، محاطين بمجموعة من النجوم ذات الرؤوس الخماسية ، مفصولة بعدة أسطر من الكتابة الهيروغليفية ، منها الجزء المركزي ، به حروف هيروغليفية أكبر ، يتضمن فقط الألقاب الملكية لحتشبسوت والإشارة إلى اثنين من ألقاب سننموت وقلوبه. الأسطر الأخرى ذات طبيعة دينية وتتكون من مقاطع من نصوص الأهرام.

ونظراً لطبيعته الفلكية فسوف نشرح بالتفصيل ما يظهر في النصف الجنوبي والشمالي من هذا السقف بدءاً بالنصف الجنوبي. لفهم هذا السجل علينا أن نبدأ في قراءة الهيروغليفية التي تبقى على الجانب الأيمن منه. في الجزء الأول من الأعمدة ، تم نقش اسم عشري يسمى tpj-a knmt('سلف كينمت' ، عائلة سينموت من العشريات ، العدد ، (1مع تحديد النجم. هذا هو اسم أول العشريات في قائمة عائلة .Senenmutبعد اسم العشر ، النقش في الأول

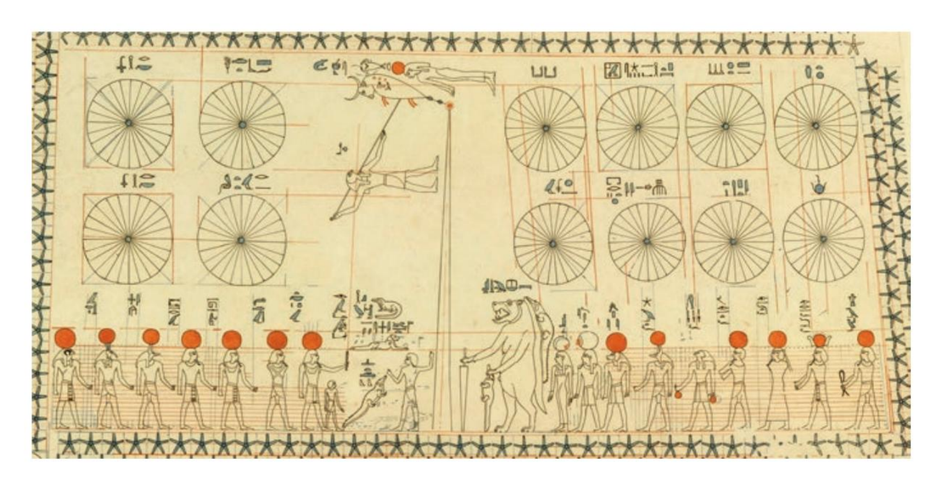


[2] في العديد من الأعمال التي قام بها متخصصون ، مثل ، Leitz (1995: 35) ، Clagett (1995: 112) ، Pogo (1930: 305)وما إلى ذلك ، استمر الخطأ المتكرر في وضع السقف الفلكي في الغرفة Cمن ، TT 353غرفة ذات سقف مقبب يقع في نهاية القبر ، والتي من شأنها أن تمتد إلى حجرة الدفن. ومع ذلك ، فإن الحقيقة هي أن غرفة Cفي Senenmut لا تحتوي على أي زخرفة على سقفها ، وفي الغرفة ، Aالغرفة الأولى ، نجد هذا المثال.

Machine Translated by Google



الشكل 4.10السقف الفلكي لسننموت. قسم الجنوب. الفاكس. (بإذن من متحف متروبوليتان في نيويورك (صندوق روجرز ، 1948رقم الانضمام: ((48.105.52



الشكل 4.11السقف الفلكي لسننموت. القسم الشمالي. الفاكس. (بإذن من متحف متروبوليتان في نيويورك (صندوق روجرز ، 1948رقم الانضمام: ((48.105.52

يستمر العمود بأسماء إلهين مرتبطين بالعشر الأول ، حابي وإيمست ، مع نجمين آخرين. يحتوي العمود الثاني على العشر الثالث ، Xrj xpd Knmt("الذي يقع تحت الجزء fnalمن ، knmt ("Kenmet ، Decan n.2) ، "Kenmetمع الإلهة Decan n. 3)
والثاني ، Isisكإله مرتبط. يتبع سطرين تنازليين من نجوم fveأسماء الآلهة ذات الصلة وأسفل العمودين الأول. يجب أن يشير هذا إلى أن

ترتبط العشريات الثلاثة الأولى بنفس كوكبة النجوم ، والتي يجب أن تكون ملتصقة بكوكبة كنمت المصرية.

العمود الثالث يتضمن عشرين آخرين ، الرابع ، DAt
رجالها ، عشري النهاية والخاليد ، دجات ، pHwy HAt DAt ((Decan n. 5التي يرتبط بها الإله دوموتيف وأبناء حورس.

الأخير ، حيث يوجد أربعة ، يتم تحديده بأربعة نجوم. العمود الرابع

Machine Translated by Google

العمود السادس رقم 7) ، المرتبط بـ 6) وDuamutef السابع وأبناء حورس. يحتوي العمود TmAt Xrt ('Lower Tjemat'، Decan n.

التاسع على العشريات الثامنة والتاسعة والعاشرة (انظر العنوان رقم 8) و wSAty ، Duamutef ... Khentet'، Decan n. 10) و

xntt Hrt ('Upper Khentet'، Decan n. 11) ، وtpj-a xntt ('Predecessor of كلاهما محدد بنجمة ومرتبطين بالإله حورس . ، تليها ثلاث نجوم.

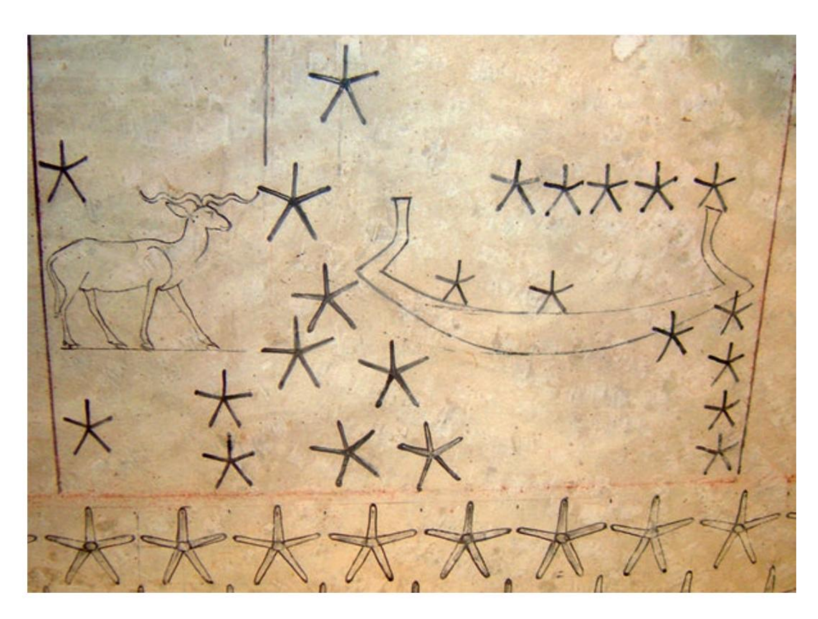
يبدو أن العشريات التي تم تضمينها بين العمود السابع والثاني عشر

لتتوافق مع أجزاء من نفس الكوكبة ، والتي يجب أن تكون قد غطت امتدادًا رائعًا للقبو السماوي. يتم تمثيل هذه الكوكبة تحت عشرياتها. وهي على شكل قارب ، لذلك تُعرف باسم الكوكبة المصرية للقارب (انظر الشكل .(4.12يتم رسم عدد من النجوم بجانبه. في العمود السابع ، xntt Xrt ('Lower Khentet'، Decan n. 12) في العمود تم نقش ، decan Tms n xntt ('Red of Khentet' ، Decan n. 13) في التاسع sptj xnwj ('Sapty of خنوي ، (عشري رقم ، 14) في العاشر Hrj-jb wjA ("الشخص الذي في منتصف القارب" ، الاسم رقم ، 15) لآلهة decan knmw ('Kenmu ، Decan n. 16) ... Isis و Seth و Nephthys و Horus ... ثامن

اسم الشيئ

تشير العشريات في العمودين الثالث عشر والرابع عشر إلى كوكبة أخرى.

يسمى 18 الاسم. نشوئها سرس سميد tpj-a smd (سابق



شكل 4.12 الأبراج من القارب والأغنام. السقف الفلكي لسننموت. (الصورة من قبل المؤلفين)

ترتبط بطريقة ما بهذه الكوكبة ، على الرغم من أنه تم اقتراح أنها يمكن أن تشير إلى ... Decan 19 smd ('Semed') ... تحتها الطوبة ... (1940: 124) ... يجب أن

تظهر كوكبة مصرية جديدة بين الأعمدة التالية ، حيث يتم رسم خروف تحتها ويظهر هذا المرجع أيضًا في اسم العشريات. الاسمر 20 يسمى sjt("الأغنام") ، والذي يتوافق مع كوكبة من نفس الاسم (انظر الشكل .(4.12بعد الخط الأفقي ، نرى العلامة التي تمثل الإلهة إيزيس ثم مؤشر مُثير للاهتمام يقرأ 3 nwt Xt("المجموعة الثالثة"). في العمود السادس عشر ، يُدعى العشر التالي sAwj sjt("ابنا الضأن" ، العزم ن. (21يحدد بنجمة واحدة ويرتبط بالإله دواموتيف.

نقش في العمود السابع عشر ، لدينا عشري يمكن أن يكون مستقلاً دلت كوكبة الأغنام المصرية. يتلقى اسم Xrj xpd srt("الشخص الموجود تحت الجزء fnalمن الأغنام" ، الاسم رقم .(22إنها مرتبطة بالإله قبحسنوف ، الذي تبعه أربعة نجوم في وضع قائم.

يمكن فهم كوكبة أو مجموعة أخرى من النجوم المحتملة ، على الرغم من أنها ليست مجموعة نجمية ، من اسم العشريات المنقوشة في العمودين التاليين.

يسمى frst tpj-a Axwi("سلف الاثنان ، "Akhu"عشري .(23و Axwiالثاني ("Two Akhu" ، Decan n. 24). ترتبط هذه العشريات بـ Duamutef ، يليها عموديًا أربع نجوم ، و Duamutef و Qebehsenuf يحددهما نجمتان.

يحتوي العمود العشرون على العشر الذي يسمى Bau، Decan 25). عوج (The Two تم تحديدها بنجمتين وتتعلق بحابي وإيمست ، وهما من أبناء حورس الأربعة. في نهاية العمود ، يبدو أن مجموعة مكونة من سبعة نجوم تظهر أن هذا العشر لا يتألف من نجمة واحدة ولكن من قبل مجموعة. في الواقع ، يوجد في نهاية العمود التالي ، بين مجموعة من النجوم ، 4 nwt Xt("العنقود الرابع").

ترتبط الأعمدة الثلاثة التالية بكوكبة بيضاوية الشكل (انظر الشكل ، (4.13والمعروفة أيضًا من تمثيلات أخرى في مقابر وادي الملوك. هنا يطلق عليه mw nwt Xt. يحتوي العمود الحادي والعشرون على عشرين ، يُطلق عليهما [[xntw] Xrw ('Lower [Khentu]' ، وxntw Hrw ('Upper Khentu' ، decan n. 26) ، الاسم (27المرتبط بـ (أبناء حورس).

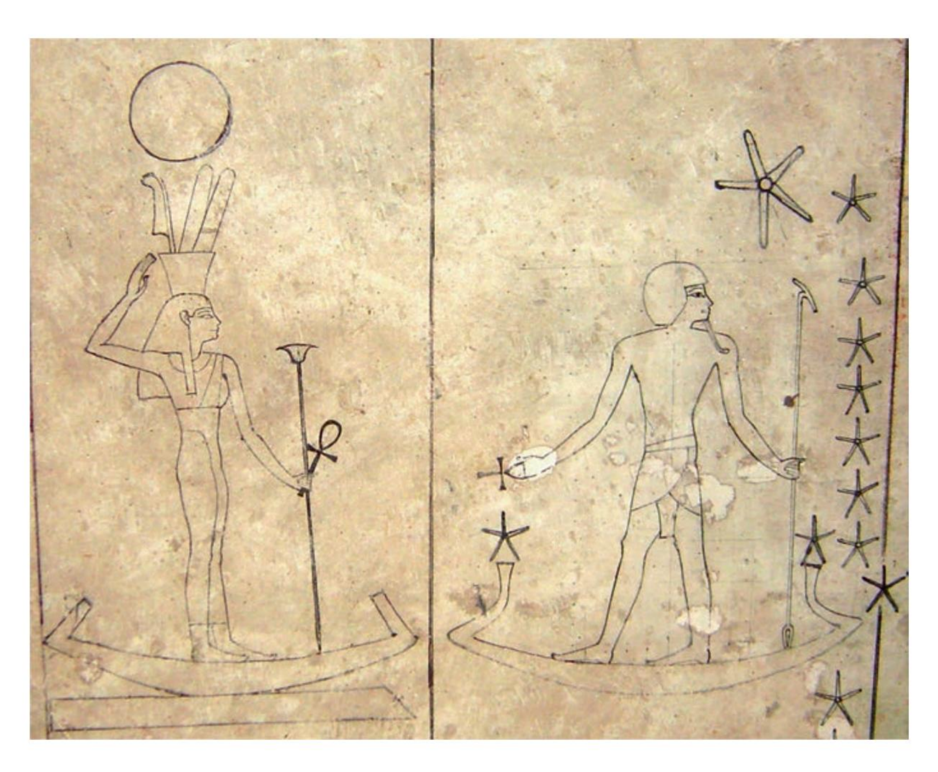
يحتوي العمود التالي على اثنين آخرين ، qd ('Qed' ، Decan n. 28) و sAwy Qd ('أبناء Qed' ، Decan n. 29) ، مرتبطين بالآلهة Hapy و Qebehsenuf. يوجد في نهاية هذا العمود ثلاثة نجوم.

نستمر في العمود الثالث والعشرين ، حيث نقش عشري واحد ، بالاسم الوصفي للغاية xAw(جمع "الألف" ، أي "الآلاف" أو "Myriads" ، العشر رقم .(30الألوهية المصاحبة ، في هذه الحالة ، هي أبناء حورس ، وبعد نقشهم يحذرنا النص الهيروغليفي من أنه "العنقود الخامس" ، 5 nwt Xt.

يتم تمثيل واحدة من أشهر الأبراج في مصر القديمة في المساحة التي تشغلها الأعمدة التالية. هنا نرى قاربًا عليه وضع رجل (الإله) ورأسه مائل إلى اليمين (انظر الشكل .(4.14الإله يرتدي شنجوت ويمسك صولجان كبير في يده اليسرى والقلق

Machine Translated by Google

الشكل 4.13الأعمدة 20-23 والمجموعات 4و 5و "6" (أو t n mw ؟).
السقف الفلكي لسننموت. (الصورة من قبل المؤلفين)



الشكل 4.14 كوكبات ساه وسوبديت. السقف الفلكي لسننموت. (الصورة من قبل المؤلفين)

رمز في حقه. إنه ¤AH (ساه) ، إله تم تجسيده في كوكبة تعادل جوهريًا أوريون المعروف لدينا. هذا الإله هو شكل من أشكال الإله أوزوريس. مجموعة النجوم التي تحيط بفرج ساه ، ثلاثة نجوم كبيرة فوقه ، وتسعة نجوم على يمينه ، وواحدة فوق مقدمة السفينة ومؤخرتها ، يجب أن ترمز بطريقة ما إلى النجوم التي تشكل هذه الكوكبة. من المفترض أن النجوم الثلاثة الكبيرة قد تندم على حزام أوريون.

ويطلق على الإله الذي يظهر في العمود الرابع والعشرين الاسم Hrj rmn ¤AH ("الذي تحت ذراع الساه") في الهيئة المومياوية (33 أوزوريس ، بدون نجم. يحتوي العمود السادس والعشرون ، وهو أعرض من الأعمدة السابقة ، على مجموعة من النجوم مجمعة بشكل متناظر (قد تتوافق مع رقم Decan 34 ، والذي يُطلق عليه في القوائم الأخرى اسم rmn ¤AH ("ذراع الساه") . -يحتوي العمود السابع على فن العشرية ، (Decan n. 31 ، "Aret") يحدده نجم ويتعلق بعين حورس.

في العمود التالي يوجد Xrj rmn sAH ("واحد على ذراع ساه" ، Decan n. 32) مع أبناء حورس كآلهة مرتبطة. الاسم رقم 35 الغائب كعقد مستقل في قائمة سننموت ، معروف في قوائم أخرى باسم ¤AH (ساه ، أوريون). وفقًا لنيوجباور وباركر ، (114 ، EAT III ، في Senenmut

Machine Translated by Google

الجدول 4.1 عشريات الجبار في توابيت المملكة الوسطى ، ومجموعات عائلة سيننموت ، ومجموعات سيننموت ، وعائلات A-B .(112-113 Sethy A-C (EAT III ،

كوفنز سيننموت	عضو الكنيست	مجموعة Senenmut الفرعية أ -رمسيس الثاني أ	مجموعة Senenmut الفرعية	مجموعة Senenmut الفرعية ب	سيثي أ- سيثي سي.
	فن	الفن Xrj rmn sAH		rmn sAH فن	فن
هرج فن	Xrj rmn sAH	Xrj rmn sAH		Hrj rmn sAH	msDr sAH
رمن هرج		كوكبة كوكبة	Qd، sAwj qd، xAw sAH art		rmn Hrj
رمن Xrj	فن	rmn sAH			jwn sAH
ابوت	Hrj rmn sAH	Hrj rmn sAH	Xrj rmn sAH	rmn Xrj sAH	a sAH sAH Xrj rmn sAH
البثره Xrt					

القائمة ، لم يتم سرد عشريات منطقة أوريون بالترتيب الصحيح ببساطة بسبب تغيير طفيف في تمثيل شكلهم ، والذي بدلاً من الإمساك بصولجان wAs ورمز القلق باليد اليمنى واليسرى ، على التوالي ، عكس. في النماذج الرئيسية التي يمكننا مقارنتها ، من decan xAw يكون الترتيب كما هو مبين في الجدول 4.1.

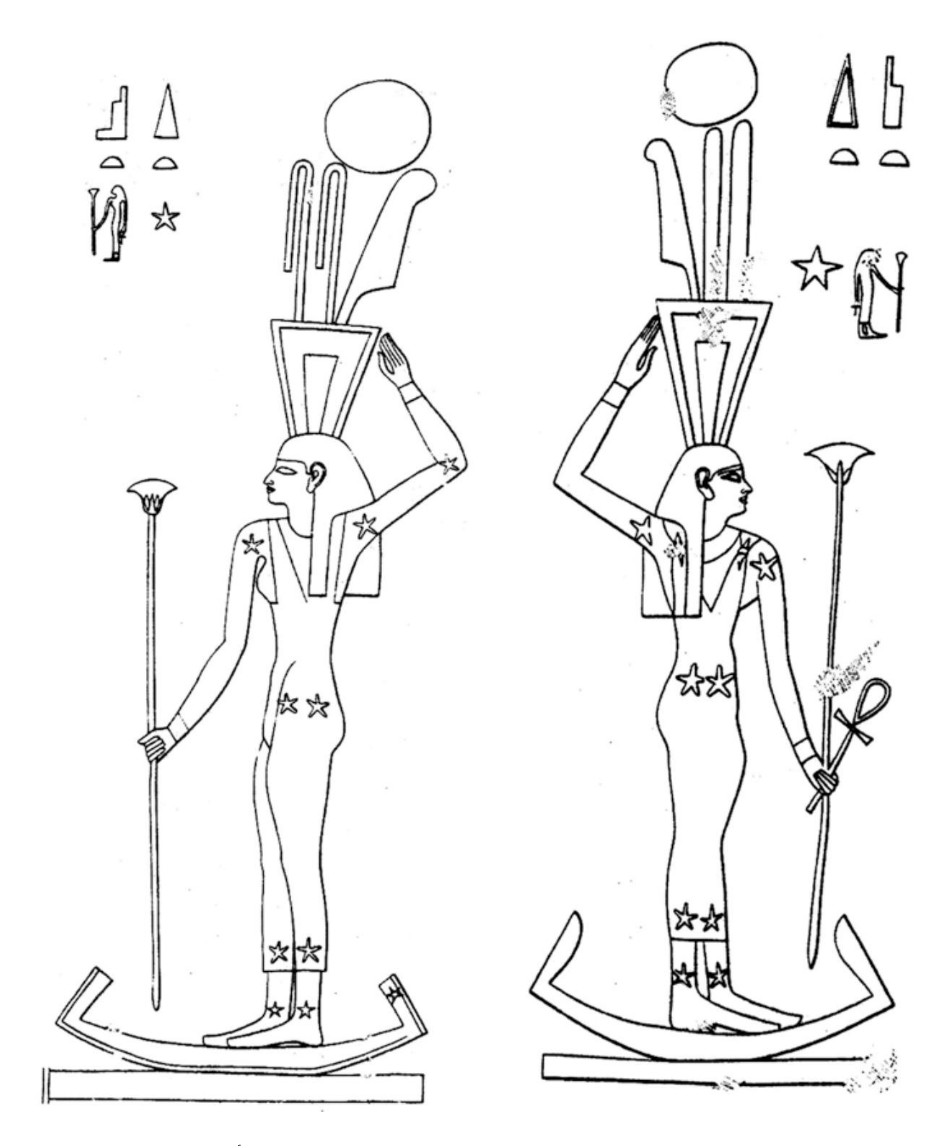
ومع ذلك ، من المفهوم أن الترتيب الصحيح سيكون: art، Hrj rmn sAH، Xrj sAH (EAT III ، 114). وrmn sAH ، كوكبة rmn sAH ،

يعد العمود التاسع والعشرون أوسع بكثير من الأعمدة السابقة ويتضمن مجموعة أخرى من الأبراج المصرية الأكثر شهرة ، وهي مجموعة Sopdet ، والتي يجب أن تشغل مساحة Canis Major مع Sirius تقريبًا (انظر الشكل 4.15). هذا يمثل آخر العشريات ، السادس والثلاثين ، المسمى هنا Ast-¤pdt (Isis-Sopdet).

يتم تمثيل الكوكبة تحت العمود كإله أنثى يقف على قارب. بالطريقة نفسها التي جلب بها الإغريق صور آلهتهم إلى القبو السماوي ، وجمعوها معًا لتتمكن من متابعة خيط سردي لأساطيرهم وأساطيرهم من خلالها ، كان المصريون قد وزعوا نجوم السماء أيضًا قبل فترة طويلة. يمكن التعرف على المجموعات التي يمكن التعرف عليها من خلال آلهتها ، على الرغم من أننا في هذه الحالة لدينا صعوبات ليس فقط في تحديد الأبراج بدقة مع معادلاتها الحديثة ولكن أيضًا مع أصلها ومعناها. ومع ذلك ، فإن أحد الاستثناءات هو سلسلة الأبراج المتعلقة بأوزوريس وإيزيس والتي تسمى ساه وإيزيس سوبديت (في الموضع المتعلق بجوريون وكانيس ماجور). يتغذى أوزوريس في السماء بشخصية ساه بنفس الطريقة التي تتغذى بها الإلهة إيزيس مع سوبديت. إن قيام المصريين بوضع الأبراج معًا في القبو السماوي أمر منطقي بنفس الطريقة التي رأى بها الإغريق كاسيوبيا وسيفيوس معًا ، لأن أوزوريس كان شقيق إيزيس الساحر العظيم وزوجها. في السماء ، تسبق ساه أوزوريس دائمًا Sopdet-Isis ، لذا يبدو الأمر كما لو أن إيزيس تتبع أوزوريس ، والتي ترتبط ارتباطًا مباشرًا بالأسطورة التي وفقًا لها كانت الإلهة تبحث لفترة طويلة عن جثة شقيقها المقتول.

يشتمل العمودان 30 و 31 على اثنين من الكواكب الخارجية الثلاثة المعروفة لدى قدماء المصريين ، وكلاهما مُمَثَّل هنا على أنهما آلهة هركوسيفاليك تقف على قارب. في الجزء الأيمن العلوي من كلا العمودين لدينا سرخ يعلو صقر.

Machine Translated by Google



الشكل 4.15 Sopdetكما يظهر على السقوف الفلكية لمونتويمهات (يسار) وبيدامينوب (يمين) ، الأسرة السادسة والعشرون. (مقتبس من EAT III، الثابتة والمتنقلة 18و 20)

مع التاج المزدوج الذي يمثل مصر العليا والسفلى. داخل السرخ نقش اسم حورس للملكة حتشبسوت ، وسرت كاو ("جبار كاو").

بعد ذلك ، في العمود 30لدينا اسم كوكب المشتري ¡rw tAS tAwj rn.f rsj pt (n) sbA ("حورس الذي يوحد الأرضين هو اسمه ، نجم السماء الجنوبي") ، و في العمود التالي زحل ، مُعرَّف هنا باسم واحد: Mwt kA (n) pt rn.f DA pt jAbt sbA ("موط ، ثور السماء اسمه ، النجم الشرقي الذي يعبر السماء").

Machine Translated by Google

بشكل عام ، يتبع كوكب المريخ كوكب المشتري وزحل ، ولكن لم يذكر كوكب المريخ في قائمة سيننموت. تم اقتراح عدة فرضيات استجابة لهذا الغياب. حاول بعض الباحثين إثبات أن سقف سنموت هو أكثر من مجرد مخطط مثالي ورمزي للتعبير المصري ، وأنه يمثل في الواقع رؤية مؤكدة ودقيقة للسماء المرصعة بالنجوم في ليلة معينة. بالنسبة للامتحان ، جادل ple Von Spaeth (2000) بأن السقف يمثل ليلة 22 مايو 1534 قبل الميلاد ويحدد المريخ بجسم سماوي آخر مذكور في الرسم التخطيطي ، decan Tms n Xntt "الأحمر (نجمة) القوس . "أو "الأحمر (نجمة) خنتت". لكن هذه الفرضية لا يمكن الدفاع عنها ، لأن التعرف على هذا النجم مع العقرب يبدو واضحًا. فرضية أخرى هي تلك التي اقترحها ليتز ، (47-44 :1991) وانتقدها كراوس بحكم سليم 1992) ب ، .(1995 وفقًا لما قاله ليتز ، فإن أقسامًا مختلفة من السقف الفلكي لسيننموت تمثل السماء في الواقع كما كان يمكن ملاحظتها في ليلة 14 نوفمبر 1463 قبل الميلاد ، عندما كان المريخ غير مرئي. لذلك ، فإن الرسم التخطيطي السماوي (وبالتالي القبر (TT353 كان سيصمم في المواعيد المقبولة لاغتصاب الملكة حتشبسوت للسلطة. ومع ذلك ، فإن فكرة ليتز غير صحيحة. إذا تكررت الحسابات التي تم الحصول عليها ليوم 14 نوفمبر 1463 قبل الميلاد في التقويم اليولياني ، فيمكن ملاحظة أنه في تلك الليلة ، لم يكن المريخ فحسب ، بل عطارد أيضًا غير مرئي في السماء (كما أوضح كراوس بالفعل) ، على الرغم من أن هذا الكوكب الثاني بالتأكيد يظهر على السقف الفلكي. حتى إذا قبلنا خطأ تشويشًا وفكرنا في ليلة 14 نوفمبر 1463 قبل الميلاد ، ولكن في التقويم الغريغوري الهائل ، على النحو الذي أشار إليه ليتز (والذي ليس كذلك على ما يبدو) ، فسيتعين توضيح سبب ظهور كوكب الزهرة في السماء أمام عطارد ، وهو وضع لا ينكسر في السقف. لذلك ، قد نستنتج أنه لا يوجد جزء من السقف الفلكي لسننموت يمثل السماء الحقيقية في أي ليلة معينة.

بشكل ملحوظ ، فإن غياب المريخ ليس "عدم الانتظام" المدهش الوحيد الذي يثير قلق قطاع الرسم التخطيطي السماوي المتعلق بالكواكب الخارجية. في جميع المخططات السماوية الأخرى ، تم تعريف زحل ، من بين ألقاب أخرى ، باسم "حورس ، ثور السماء".

ومع ذلك ، في السقف الفلكي لسننموت ، يمكن ترجمة لقب هذا الكوكب إلى "موت ، ثور السماء هو اسمه" أو "أم ثور السماء هو اسمه" ، ربما بسبب الملوك . من حتشبسوت. (انظر على سبيل المثال ، (Belmonte and Shaltout 2007 يجادل (2021: 210) Von Lieven ضد هذه الفرضية ويعتقد أنها يجب أن تكون خطأ الكاتب بدلاً من ذلك.

إذا تم تحليل زخرفة الكرنك كليبسيدرا ، فهناك العديد من الحقائق المهمة المتعلقة بزخارفها الخارجية. يتم تمثيل عطارد والزهرة بالترتيب القياسي لمعظم التمثيلات ؛ هناك مشهد حيث يقدم الملك قربانًا للإله رع حوراختي في حضور إله القمر تحوت (انظر الشكل ؛ (4.16 والأهم من ذلك ، يتم تمثيل كوكب المشتري وزحل فقط.

علاوة على ذلك ، يتم تمثيل الملك بجانب كل كوكب في قاربه. وهكذا ، فإن المريخ غائب مرة أخرى ، لكن (الغريب) هوراختي ليس موجودًا ويتم تمثيله في مشهد آخر في شكل ألوهيته الشمسية. لذلك يُقترح أن المريخ ربما كان جانبًا غير مباشر في Re-Horakhty ، لذا لم يكن من الضروري أن يتم تمثيله مرة ثانية في الرسم التخطيطي السماوي لـ .clepsydra

خيار آخر أكثر واقعية هو أن السقف الفلكي لمقبرة Senenmut هو في الواقع نسخة من تمثيل ورق البردي لمخطط سماوي ربما كان موجودًا ، والذي تم استخدامه لتزيين .clepsydras بسبب نقص المساحة

Machine Translated by Google

الشكل 4.16 Re-Horakhty وNebmaatre وThoth على clepsydra من أمنحتب الثالث وجدت في الكرنك. (صورة ناتشو آريس ، بإذن من متحف القاهرة ، مقتبسة من ديسروش نوبليكورت وآخرون ، (1976: 144)

عند تحويل التصميم المعد من شكل مخروطي إلى سطح سمين ، قد يكون بعض الزخرفة قد فقدت. وبالتالي ، فإن اثنين فقط من الكواكب الخارجية كانت ستبقى في التمثيل .fnal

يجب أن نستنتج أن السقف الفلكي لمقبرة سنموت في الدير البحري لا يمثل حدثًا فلكيًا حقيقيًا ، بل يمثل مخططًا سماويًا تخطيطيًا ربما تم استخدامه سابقًا لتزيين الساعات المائية ، حيث لم يكن المريخ موجودًا بين الكواكب الخارجية بسبب تم تمثيل هوراختي بالفعل في مكان آخر كمظهر من مظاهر الإله الشمسي رع (بلمونتي وشلتوت ، 2007). تم نسخ هذه النسخة الرئيسية المفترضة على سقف الغرفة الأولى في TT353 ، مع تضمين عنصر جديد كان ذا صلة بالنظر إلى الوضع الخاص لسننموت (الذي عاش تحت حكم حتشبسوت المتوج): الاسم "المؤنث" لـ كوكب زحل.

بالعودة إلى السقف الفلكي لسننموت ، بعد كوكب المشتري وزحل ، تحتوي الأعمدة 32 إلى 36 على ما يسمى بالعشريات epagomenal decans. ستة من الاثني عشر التي استخدمها المصريون وردت أسماؤهم في قائمة سننموت. في العمود 32 لدينا العقد الأول من قائمة Senenmut ، المسمى Stwj ("السلاحفان") ، المرتبط بالآلهة Hapy و Duamutef. تحت هذا [illegible] epagomenal [illegible] Nsrw [illegible] Xt [illegible] 33 [illegible] 2 قسمين ، يقرأ الخط المصري يعني "إنه عنقود".

[illegible] Decan 5 epagomenal 3 [illegible] Sspt ("Shespet") [illegible] (Eyes of Horus) [illegible] 4 [illegible] 15 [illegible] ("Abshes") [illegible] epagomenal decans [illegible] 6 [illegible] 36 [illegible] nTrw A3 [illegible] ويرتبط بـ Duamutef.

في العمودين الأخيرين ، كما هو معتاد في هذا النوع من القوائم ، الكواكب الداخلية هي رجال. في العمود 37 نقرأ اسم عطارد (¤bg). تم تحديده بواسطة نجم ومرتبط بالإله سيث. العمود 38 ، الأخير ، مخصص لكوكب الزهرة. يبدأ النقش بحرف DA ("الشخص الذي يعبر") المرتبط ببا وأوزوريس. يتم تمثيل مالك الحزين الذي تعلوه نجمة في نهاية هذا العمود.

من النصف الآخر من السقف ، في الشمال ، نحن مهتمون بشكل خاص باستياء الأبراج الشمالية. في الجزء العلوي ، نرى حيوانًا بيضاوي الشكل برأس ثور وذيل مكون من ثلاثة نجوم. هذا هو الكوكبة التي تظهر في التمثيلات الأخرى على شكل ثور أو ، في المملكة الوسطى ، كرجل ثور الأمامي ، تُعرف باسم msxtjw (Meskhetyu). إنه يتغاضى عن Big Dipper. من بين النجوم الثلاثة التي تشكل ذيل هذا الثور ، يُشار إلى النجم الأخير باللون الأحمر ، مما يميزه عن النجوم الأخرى (انظر الشكل 4.17). في [illegible] بوجو (1930: 309-310) أن النجوم الثلاثة لـ

Machine Translated by Google

الشكل 4.17 Meskhetyu وSerqet وAnu و، Saqمن بين الأبراج الشمالية على السقف الفلكي لـ .Senenmut(الصورة من قبل المؤلفين)

يجب أن يتوافق ذيل الثور مع δو εو UMa (Megrez وAlioth و، Mizarعلى التوالي) ؛ إذا كان الأمر كذلك ، تذكر أن ζ UMa سيكون النجم الثاني الوحيد الذي يقل حجمه عن 10درجات من المحور القطبي حوالي 3000قبل الميلاد.

تم التعرف على الأبراج الشمالية بالمثل على السقوف الفلكية للمقابر الأخرى. فوق Meskhetyu (Ursa Major)لدينا كوكبة أخرى تظهر في شكل امرأة في قبر .Senenmutيُعرِّفها نقش على أنها ، Irqt (Serqet)الإلهة التي تظهر أحيانًا على شكل .pion كوكبة شمالية أخرى تسمى Aq (Saq)وهي على شكل تمساح مع ذيلها مطوي. إنه على يسار سرقت فقط. تحت ، Meskhetyuيحمل الإله hieracocephalic رمحًا طويلًا يبدو أنه يصطاد بهيئة الثور. تسمى هذه الكوكبة الجديدة anw (Anu)

علاوة على ذلك ، نجد ما تبقى من الأبراج الشمالية (انظر الشكل .(4.18
إلى يمين المثلث الذي ينتهي بالنجم الثالث من ذيل ، Meskhetyuلدينا واحدة من أشهر الأبراج في سماء شمال مصر. إنه pt Ast DAmt Hb("إيزيس-جاميت ، وليمة الجنة"). يتكون الشكل الذي تمثل به هذه الكوكبة من أنثى فرس النهر التي توجد على ظهرها

الشكل 4.18إيزيس جاميت والأبراج الشمالية الأخرى على السقف الفلكي لسننموت.
(الصورة من قبل المؤلفين)

تمساح. نظرًا لأن اسم الكوكبة مركب ، فقد يُفهم أن إيزيس تشير إلى فرس النهر وجاميت إلى التمساح. تميل فرس النهر ويدها اليسرى على تمساح موضوعة بشكل عمودي كعصا ، بينما تحمل بيدها اليمنى ما يبدو أنه نوع من عمود الإرساء.

على يسار المثلث ، لدينا كوكبة أخرى على شكل تمساح ذو ذيل مدسوس. يطلق عليه Akwj(اللصوص). تحت هذا التمساح تمثال على شكل أسد بذيل تمساح يُدعى rw nTrj imj snwj("الأسد الإلهي الذي بينهما") ، وهو اسم يذكرنا بالتمساحين اللذين يرافقانه ، لأن figure تحت هذا الأسد هو تمساح آخر ، هذه المرة Htp rnwj ... على قدميه) ، صفة للإله سوبك
(على الرغم من أنه ... في هذا الشكل الأخير ... تقريبًا ... في مقبرة رمسيس السادس ، (EAT III ، 186 ، fg. 29)هل نرى أنه يستخدم أي سلاح رمي.

قد نقارن مجموعة الأبراج الشمالية المعروضة في قبر سنينموت مع تلك الموضحة على سقف حجرة دفن سيثي الأول في وادي الملوك ، أو في مقابر أخرى لاحقة (انظر الشكل .(4.19على الرغم من وجود اختلافات صغيرة في موضع وحجم الأشكال ، يمكننا أن نرى أنها متماثلة بشكل أساسي. على أي حال ، فإن المشكلة fnalهي تحديد الأبراج الشمالية المصرية مع الأبراج الخاصة بنا. أكثر التكافؤ وضوحًا وتأكيدًا هو الكوكبة المصرية Meskhetyuمع .Ursa Majorعندما تظهر على شكل ساق ثور أو ثور ، فإننا نتعرف دون أدنى شك على شكل العربة التي يُعرف بها الدب الأكبر أيضًا.

Machine Translated by Google

الشكل 4.19الأبراج الشمالية. مقبرة رمسيس السابع ، ك.ف. (الصورة من قبل المؤلفين)

على جانبي الأبراج الشمالية لدينا صفان من الآلهة يبدو أنهما يتجهان نحو مركز المشهد. توجد سبعة على الجانب الأيسر. هم يسمون (إرماوا) ، (تكنو) ، (شيدرو) ، (نيحس) ، (أنير) ، (إيميشنيشر) ، (هيروهيكينو) ؛ وهناك تسعة على اليمين. هذه تسمى إيزيس ، (إيمست) ، (حابي) ، دوموتيف) ، (قبحسنوف) ، (معانيتف) ، (إيرندجيتف) ، (إرينيفجسيف) ، (حق).

هذه ستة عشر إلهًا للحماية ، أحد عشر منها تم تحديد باركر (43 :1950)كرعاة للاحتفالات في أيام الشهر القمري. كلها متوجة بقرص أحمر ، باستثناء القرصين الأول والثاني على الجانب الأيمن.

من أبرز تفاصيل هذه اللوحة الشمالية لسقف الغرفة Aمن TT353اثنتا عشرة دائرة ، ثمانية على الجانب الأيمن وأربع على اليسار. تم كتابة cir clesفوق أسماء الأشهر الاثني عشر من التقويم المصري.

الأربعة في أعلى اليمين تتوافق مع أشهر موسم أخيت ، من اليمين إلى اليسار: pt Hna AxAxw Ht-Hrw ، xy (Tehy)¦('السماء

rkH (Rekeh) ، Sf bdt (Shefbedet) [illegible]

في الصف السفلي ، من اليمين إلى اليسار) rkH (Rekeh)ومن اليسار إلى اليمين ، نقرأ أسماء .(Renutet)أخيرًا ، الدوائر المقابلة لأشهر موسم الشيمو ، الثالث ، موجودة في الصف السفلي الأيمن. تم نقش هذه أيضًا بالأسماء من اليسار إلى اليمين: xnsw (Khonsu)و xnt-Xty prtj (Khent-Khety-Perty)و jpt Hmt (Ipet Hemet). wp rnpt (Wepet renpet)

rnwtt

تم ربط الأقسام الـ 24التي يتم تقسيم كل دائرة بها بـ

24ساعة من النهار والليل ، على الرغم من عدم فهم كيفية تمييزها. يعتقد كلاجيت Clagett (1995: 120)أن القطاعات قد تم إنشاؤها بقصد الإشارة إلى مجموعتين من 12ساعة من خطوط الطول المشار إليها بعبور النجوم الساطعة ، بنفس الطريقة التي يحدث بها في ساعات عبور Ramessideالتي يكون أصلها على الأقل.

Machine Translated by Google

معاصرة .Senenmutإذا كان الأمر كذلك ، يجب أن تحتوي كل دائرة على نجوم العبور المسؤولة عن تحديد اثني عشر ساعة ليلاً في اليوم الأول من الشهر في نصف الدائرة ونجوم العبور المسؤولة عن تحديد تلك الساعات نفسها في السادس عشر من الشهر في النصف الآخر . من الدائرة. فون بومهارد ، (100-98 :2012)بناءً على فكرة لمانويل مو. فالديس ، يشير إلى أن الدوائر ستكون ساعات نجمية شعاعية من شأنها أن تربط مواقع الأبراج الشمالية بساعات كل شهر. بالنسبة إلى ، (209 :2021) von Lieven من المحتمل أن آلهة الشهر المعني قد تلقوا قرابين ، ربما مرة واحدة في الساعة ، والتي ستفسر حسب قولها التقسيم إلى 24 جزءًا.

يشكل السقف الفلكي (Lull، 2002: 157–158)موضوعًا مرتبطًا بشكل أساسي بالبيئة الجنائزية المباشرة لجسد الفرعون المتوفى. يجب أن تقدم قوائم العشريات وتمثيلات الأبراج الشمالية للمتوفى معرفة بالعالم السماوي ومرور الوقت الذي سيكون بلا شك ذا فائدة كبيرة له في حياته الجديدة في دوات.

منذ نهاية الأسرة الخامسة ، تم تزيين سقف غرفة الضريح للملك ، على الرغم من الجملون ، بخلفية موحدة من النجوم ذات الرؤوس ، في محاولة لتزويد الفرعون بتلك الكرة السماوية. لوحظ تطور على سقف حجرة الدفن الملكية يميل إلى استيعاب شكلها مع القبو السماوي. كما رأينا في الفصل الأول ، كان الملك منقرع ، خلال الأسرة الرابعة ، أول من تبنى سقفًا مقببًا لغرفة دفنه ، تلاه خليفته شيبسيسكاف ، على الرغم من أنه خلال الأسرتين الخامسة والسادسة ، كان السقف الجملوني سيظل أكثر ما يكون. مستخدمة.

خلال عصر الدولة الوسطى ، تم استعادة السقف المقبب مرة أخرى ، كما لدينا أمثلة مثل سنوسرت الثاني (انظر الشكل 4.20)وأمنمحات الثالث. ومع ذلك ، فإنه في المقابر الملكية لبيبان الملوك ، بدءًا من سيثي الأول ، يتم اعتماد هذا النموذج في معظم الحالات. تم اعتماد هذا الشكل من البناء منذ ذلك الحين

الشكل 4.20غرفة قبر مقببة لسنوسرت الثاني في لاهون. (الصورة من مونيكا موريتز)

Machine Translated by Google

الأسرة التاسعة عشر على يد الفراعنة سيثي الأول ، رمسيس الثاني ، مرنبتاح ، سبتاح ، تاوسرت / ستناخت ، رمسيس الثالث ، رمسيس الخامس / السادس ، رمسيس السابع ، ورمسيس الحادي عشر. الاستثناءات التي اكتشفناها منذ عهد سيثي الأول لا تتعلق بتغيير في نموذج البناء بل بالمقابر غير المكتملة. من بين هذه الاستثناءات لدينا و KV 10 الأمنmمسى الذي كان تابوته يقع في الممر الثاني في الطابق السفلي من المقبرة ؛ أي في قبر غير مكتمل. لم يتم الانتهاء أيضًا من KV 15 لـ Sethy II وكان لا بد من استخدام الممر الأول في الطابق السفلي كغرفة دفن. KV 2 of Ramesses IV، KV 19 ربما تنتمي في الأصل إلى رمسيس الثامن والمقابر KV 9 و KV 18 ، من رمسيس التاسع ورمسيس العاشر ، على التوالي ، ليس لها سقف مقبب إما بسبب الانقطاع الفوري للعمل الذي كان يجب أن يكون نفذت من أجل التنقيب الكامل عن القبر.

وهكذا ، فإن السقف المقبب المزخرف إما بسقف فلكي أو بواسطة كتب السماء لا يؤدي إلا إلى تكثيف العلاقة بين العالم السماوي وغرفة الدفن ، آخر مسكن للفرعون الراحل. منذ Sethy I ، فقط المقابر غير المقسمة هي تلك التي ليس لها سقف مقبب ، ولكن هذا تم أيضًا في KV 4 ، المقبرة غير المستخدمة لرمسيس الحادي عشر ، آخر مقبرة ملكية في الوادي.

تم التخلي عن هذه الميزة الهامة لمقابر الرعامسة في مقبرة التانيت الملكية للأسرتين 21 و 22. في تانيس ، تم تغطية حجرة الدفن بألواح كبيرة ذات وجوه ناعمة ، مما يعني عدم استخدام هذا الشكل المقبب. على الرغم من ذلك ، من الضروري أن نتذكر أنه في الحالة الوحيدة التي تم فيها الحفاظ على تمثيل على السقف (أي مع Shoshenq III) يكون من النوع الفلكي .(2002: 155 ، Lull)

يستمر تقليد السقف المقبب ، الذي تم التخلي عنه في تانيس ، في المقابر الخاصة في أواخر الفترة الانتقالية الثالثة وعصر سايت (إيغنر ، .(144-139 :1984
ومن المثير للاهتمام أيضًا أن نرى كيف اتبعت المقابر الملكية الكوشية هذه الممارسة في عهد الأسرة النوبية ، وامتدت في الوقت المناسب حتى العصر المروي. في حجرة دفن تانوت آمون (الملقب تنوتماني) ، آخر ملوك الأسرة الخامسة والعشرين ، تم تزيين السقف المقبب بمجموعة من النجوم ، تمامًا كما في قبر والدته قلهاتا. لكن في هذه المدافن ، السقف الفلكي مفقود.

4.7الفرضيات المتعلقة بتحديد النجوم والأبراج

اعتبر Neugebauer and Parker (EAT II، x؛ EAT III، 3) أنه لم يكن من الممكن المضي قدمًا في تحديد الأبراج المصرية ، نظرًا لأن المتغيرات التي تحدث في القوائم والتمثيلات ستجعل هذه المهمة ، من وجهة نظرهم ، لعبة التخمين.

وفي الآونة الأخيرة ، كتب Depuydt (2010: 59): `` إن هويات النجوم في جداول النجوم ، في رأيي ، صعبة إن لم يكن من المستحيل معرفتها باستثناء spd (t) ، وهو Sirius وربما أيضًا sAH ، والتي قد تتداخل مع Orion '.

في رأينا ، ومع الاحترام الكبير لهؤلاء المؤلفين لمثل هذا العمل المرجعي الأساسي لدراسة علم الفلك في مصر القديمة ، فإن هذا البيان يحتاج إلى التأهل. بمساعدة قوائم العشريات ، والأيقونات ، والأبراج المتعلقة بالعشريات ، والساعات النجمية المصرية وجداول النجوم ، وبمساعدة العصر الحديث

Machine Translated by Google

البرامج الفلكية ، يمكن استخلاص استنتاجات قيّمة تسمح لنا ، في بعض الحالات ، بتكوين درجة عالية من الثقة بين الأبراج والنجوم المصرية ونظيراتها الحالية. من الواضح أن العديد من المؤيدين الآخرين سيتم التعرف عليهم على أنها مجرد فرضيات.

4.7.1الأبراج الشمالية

خلال العصر الفرعوني ، لم يمثل المصريون القدماء سوى مجموعة صغيرة من الأبراج .(Lull & Belmonte ، 2015: 1477–1497)في أقدم تمثيلات التمثيل التي نعرفها من بعض توابيت أواخر الفترة الانتقالية الأولى ، جنبًا إلى جنب مع قائمة طويلة من العشريات (بلمونتي ، ، (2002وجدنا عمومًا فقط مثل هذه التمثيلات للأبراج المصرية مثل ساه ، وسوبديت ، ومسخيتو ، في موقع مثالي في Orion-Lepusو Canis Major(مع Siriusكمرجع) و ، Ursa Major على التوالي (انظر الشكل .(4.21

ومع ذلك ، فإن السقوف الفلكية للمملكة الحديثة توفر مساحة أكبر للتشكيلات والنقوش ، لذلك تم تصوير مجموعة جيدة من الأبراج والتشكيلات الأخرى جنبًا إلى جنب مع قوائم العشريات. بالنسبة للسماء الشمالية ، فإن عدد الأبراج الممثلة في سقف فلكي مرتفع نسبيًا: Anu ، Serqet ، Isis-Djamet Meskhetyuمن ساعات Ramessideالنجمية ، التمساح Saqالتمساح ``Hetep-redwy (الأسد الإلهي الذي بينهما ("الحارب المجهول (ربما يكون تشكيل لكوكبة نخت الواسعة) ، وعدد قليل من الأبراج الأخرى .(Lull & Belmonte ، 2006 ، 2009) يمكن التعرف عليه مع Reret

تحدث المصريون القدماء عن نوع من النجوم أطلقوا عليه اسم ، jxmw-skjw (Ikhemu-sekiu)والذي يعني حرفيًا "أولئك الذين لا يعرفون المكان المناسب" ؛ أي "الخالدون" أو "النجوم غير القابلة للفساد"). يمكن أن يكون من المعقول أن تكون هذه النجوم حول القطبية ، تلك التي لا تنخفض أبدًا تحت الأفق.

الشكل 4.21البندق ، ، Sah ، Meskhetyuو Sopdetفي نعش .Idy. (ÄSUT Invرقم Universität Tübingen. الصورة: 6(© Ägyptische Sammlung F. Kuyas))

في نصوص الأهرام ، تم ذكر هذه النجوم في مناسبات عديدة. وهكذا ، فإن الصيغة (PT 302 § 458 a-c (W 207تنص على ما يلي:

نزفت السماء وحياة سوثيس ، لأن يونس هو الحي ، ابن سوثيس ، الذي قام التاساس المزدوج بتنظيف المهاجم الخالد (jxmw-skj)من أجله. (ألين ، .(56 :2005

ومع ذلك ، فإن النصوص الدينية مفتوحة للتفسيرات المختلفة. في الواقع ، هذا النوع من النص دائمًا ما يكون مجردًا ، ولهذا يجب أن نضيف صعوبات نحوية ومصطلحات.

بشكل رئيسي في السقوف الفلكية ، ولكن أيضًا في زخرفة العديد من التوابيت ، و sar cophagi ، والنقوش الموجودة في المعابد ، يتم تمثيل سلسلة من الأبراج التي عادة ما نصنفها على أنها ``شمالية '' ، والتي تنتمي بلا شك إلى المنطقة التي يهيمن عليها السماء . بواسطة نجوم jxmw-skjw . أكثر ما يميز هذه الأبراج هو .Meskhetyu

في PT 302 §458c وجدنا علاقة بين Meskhetyu و (النجوم) التي لا تعرف غروب الشمس. يجب أن نستنتج أن النجوم التي يتألف منها Meskhetyu المصري هي من نوع jxmw-skjw . من ناحية أخرى ، نعلم أيضًا أن المصريين اعتبروا هذه النجوم لتمثيل الآلهة. وهكذا ، على سبيل المثال ، في (PT 441 § 818c (P 37 نقرأ:

قد تذهب إلى الآلهة البعيدة ، النجوم الشمالية غير القابلة للفساد. (ألين ، (107 :2005

ومع ذلك ، ليست كل النجوم من النوع jxmw-skjw هي محيط قطبي. في الواقع ، من بعض المقاطع في نصوص الأهرام يمكن استنتاج أنها تضم جميع النجوم شمال مسير الشمس ، بما في ذلك النجوم حول القطبية. إذا أخذنا في الاعتبار الصيغة ، (468 PT 520 § 1222 c-d (P يُشار إلى أنه يتعين على المرء عبور جانب واحد من السماء للوصول إلى نجوم من النوع : jxmw- skjw

قد يتقدم إلى الجانب الذي توجد فيه النجوم غير الفاسدة ويكون من بينها. (ألين ، .(161 :2005

في نصوص الأهرام الجنوبي وفقًا لـ (1997) Krauss تسمى mr n xA "قناة" يجب أن "تقع هذه القناة" إلى الشمس ... إنه يمكن أن (cd
PT 520 (§ 1222 يشير النص أيضًا إلى عبور هذه القناة إلى الشمال ، علينا فقط أن نفترض ، وفقًا لـ له ، أن النجوم jxmw-skjw ("الخالدة") لا تشمل فقط النجوم القطبية ولكن أيضًا تلك الواقعة شمال مسير الشمس. ومع ذلك ، هناك آراء مختلفة بخصوص هذا

Machine Translated by Google

لأن الترجمة الحرفية لمصطلح jxmw-skjw يمكن أن تُفهم على أنها تشير إلى النجوم القطبية ، وكما رأينا سابقًا ، تُعرف باسم مجرة درب التبانة. على أي حال ، فإن Meskhetyu ، وفقًا للنصوص ، تقع ضمن النجوم الموجودة في الجزء الشمالي من السماء.

أقدم الإشارات الباقية من تاريخ Meskhetyu ، في نصوص الهرم ، إلى عهد الفرعون وينيس. تذكر أن أقدم إشارات Meskhetyu تشير إلى هذه الكوكبة كما هو الحال مع محدد adze ، لذلك من المحتمل أن تكون الطريقة التي رأوا بها هذه الكوكبة في الأصل. في وقت لاحق ، تمت كتابة Meskhetyu مع محدد ساق الثور ، وبالتالي التعرف على الطريقة التي يتم بها هذا

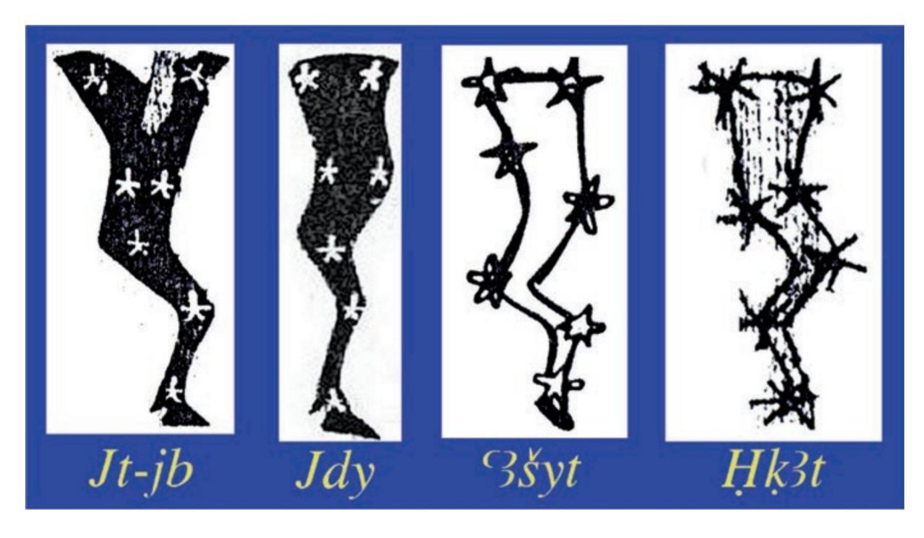
كما لوحظت كوكبة.

تعود أقدم تمثيلات هذه الكوكبة إلى أواخر الفترة الانتقالية الأولى والمملكة الوسطى (Lull ، 2008c). وهكذا ، في بعض التوابيت الشائكة في هذا الوقت ، لدينا أمثلة مثيرة جدًا للاهتمام. في هذه ، يتم تمثيل Meskhetyu على شكل ساق ثور ، والنجوم السبعة المشار إليها فيها تضفي عليها شكلاً يذكرنا بالعربة. في الشكل 4.22 يمكننا أن نرى أمثلة على عتيب ، إيدي ، عاشيت ، وحقت من الأسرة التاسعة إلى الحادية عشرة.

من ناحية أخرى ، نقرأ في نص من تابوت إيدي:

قربان Meskhetyu في السماء الشمالية. عرض من البندق .(...)

Meskhetyu في السماء الشمالية. نحن نعلم أن نجوم jxmw-skjw ، بما في ذلك نجوم Meskhetyu ، ترمز إلى الآلهة. لهذا السبب ، بالإضافة إلى ذلك ، يرغب الراحل pha raoh في أن يكون قادرًا على السفر إلى هذا الجانب من السماء ، حيث يتجمع الخالدون ، الآلهة هناك.



الشكل 4.22 Meskhetyu كساق ثور كما هو موضح في توابيت عتيب ، إيدي ، عاشيت ، حقات من الفترة الانتقالية الأولى. (مقتبس من (1 Lull، 2006c، 25 fg.

Machine Translated by Google

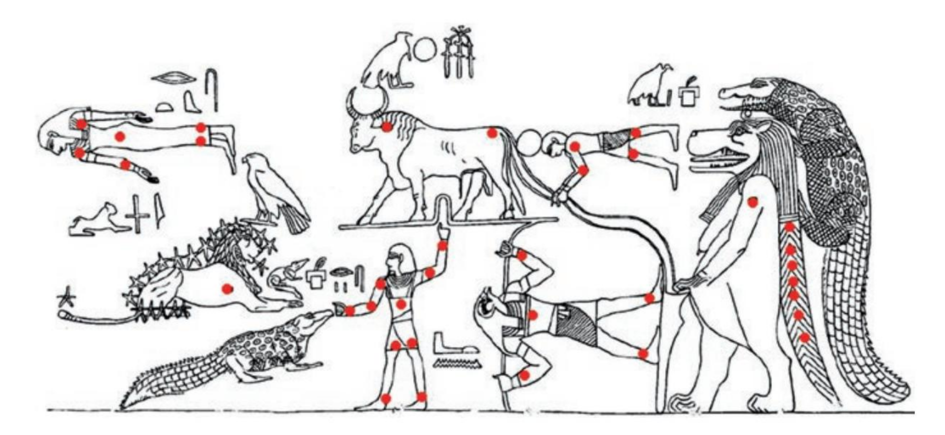
ماذا تعني ساق الثور على شكل مسخيتو للمصريين؟ يمكن العثور على تفسير أول في كتاب اليوم ، والذي يظهر موضحة في نسختين في مقبرة رمسيس السادس (بيانكوف ، :(95 ، 24 :1942

de silex (dsw) to une chaîne d'or. Elle est corifée a isis sous la forme d'un hippopotamus femelle qui la garde.
Quant a cette Cuisse de Seth، elle est dans le ciel du nord، attachée a deux piquets

``بالنسبة إلى فخذ سيث هذا ، فهو في السماء الشمالية ، مربوطًا بربطتين من '' (dsw) fintبسلسلة ذهبية. إنها تمثل إيزيس في شكل أنثى فرس النهر تحرسها.

، Meskhetyuإذن ، يمثل ساق ، Sethالإله الذي ، بصفته قاتل شقيقه أوزوريس ، يمثل جانبًا شريرًا. إن أخته إيزيس ، في شكل فرس النهر ، هي التي لديها مهمة حراسة تلك الساق في السماء الشمالية. للقيام بذلك ، قامت بربطه بسلاسل ذهبية بعمودي إرساء.

قد يتم تقدير هذه الصورة بشكل أفضل على بعض السقوف الفلكية ، على سبيل المثال لا الحصر ، مثال Sethy I (انظر الشكل 4.23) ، Pedamenope (انظر الشكل 2.6) ، سقف بروناوس معبد حتحور في Dendara (انظر الشكل 4.24) ، وفي معبد خنوم الذي تم ترميمه مؤخرًا في إسنا (انظر الشكل 4.25). في هذه السقوف ، تم تمثيل الأبراج الشمالية ، من بينها Meskhetyu (هذه المرة في شكل ثور أو ثور بيضاوي ، بدلاً من شكل ساق ، كما كان معتادًا في المملكة الوسطى) ، وفرس النهر الذي يمسك بيديها . قطبي الإرساء (تم تحديدهما جيدًا في مثال Pedamenope) ، حيث يتم توجيه السلاسل نحو Meskhetyu.



الشكل 4.23الأبراج الشمالية في السقف الفلكي لسيثي الأول (مأخوذة من Lull ، 2019a ، b ، fg.1 ، مقتبس من (EAT III

Machine Translated by Google

الشكل 4.24 Meskhetyuفي سقف برونوس لمعبد حتحور في دندرة. (الصورة من قبل المؤلفين)

الشكل 4.25 Meskhetyuو Weret (Reret)في معبد خنوم بإسنا. (مقتبس من europa press.esبإذن من جامعة توبنغن)

Machine Translated by Google

في بردية جوميلاك ، من العصر البطلمي ، قدمنا المزيد من التفسيرات المجمعة حول أصل Meskhetyu في السماء الشمالية :(Vandier ، 1961: 129):

إجراءات تجنب الوقوع في حالة القتال والتجنب إلى الخلف في منطقة التمرد ، وإلي أنتيت سيث ، وإخراج المينا سيسيليس ، والزيارات وغيرها من الأماكن ، وإفاسا ابن نومي ودانس سي باي ؛ Après تجنب الخطأ في قطعة! تماثيل qu'il ne puisse plus naviguer parmi les dieux.
pour le garder؛ c'est la Grande Ourse (msḫt) du ciel septentri onal، et la Grande Truie (rrt wrt) le tient، de telle sorte
ses dans tous les nomes et avir coupé son ḫpš، il l'emporta au milieu du ciel، des génies étant là

بعد إنهاء القتال وتدمير المتمردين ، قضى على سيث ، وألغى حلفاءه ، ودمر مدنهم ومناطقهم ، وطمس اسمهم في ذلك البلد.

بمجرد أن حطم تماثيلهم في جميع الغرف وقطع xpS الخاص به ، [Seth] قام بنقلها إلى السماء ، مع وجود أرواح هناك لتراقبها ؛ إنه الدب العظيم (msxt) للسماء الشمالية ، ويحتفظ به Great Sow (rrt wrt) بطريقة لم يعد قادرًا على التنقل بين الآلهة.

في هذه الوثيقة وغيرها من الوثائق من العصر البطلمي ، يُشار إلى أن Seth قد هُزم على يد حورس وتقطيع أوصاله. بعد ذلك ، وضع حورس ساق سيث في السماء الشمالية ، تاركًا فرس النهر العظيم لإبقائه مقيدًا في تلك المنطقة من السماء.

لدينا أيضًا معلومات ، مع بعض الاختلافات ، في نص الفترة الرومانية من معبد خنوم بإسنا:

(ساونيرون ، (3 :2012)

إن إيزيس كفرس النهر (rrt) هي التي تربط الساق الأمامية (msxt) في السماء الشمالية حتى لا تتركها تنزل إلى نهر Duat. يجب أن تكون معها ، كونها (الإلهة) إبي ، في السماء ولن تطلقها إلى الأبد .(EAT III ، 191)

ومع ذلك ، على الرغم من أن هذه النصوص متأخرة ، فلا شك في أن أصل هذه القصة يعود إلى عصر الدولة القديمة ، حيث يُقال في نصوص الهرم :(PT 61 § 42) ممزقة .(Allen، 2005: 318) "يتلقى الإله حورس ، في شكله هاريندوتس ، لقب hrw-nD-jt.f ("حورس ، منتقم أبيه"). كان الإله حورس ، إذن ، هو المسؤول عن ذهاب هذه الساق إلى السماء الشمالية ، وبالتالي تمزيق أوصال عمه سيث هو كيف انتقم من والده (الذي سيظهر أيضًا في السماء في شكل AH¤ ، والذي يستجيب إلى أوريون).

تعتبر الأساطير المصرية مصدرًا مهمًا لفهم كيفية شرح المصريين لوجود هذه الكوكبة. ومع ذلك ، تبدو النصوص الأسطورية المصرية متناقضة في بعض الأحيان. وهكذا ، في تابوت كوم أبو ياسين (الأسرة الثلاثين) ، يقترن النقش بأوزوريس ، ثور السماء ، بنجوم السماء الشمالية والساق الأمامية ، مسخيتيو . (EAT III ، 191) وفقًا لهذا النص الأخير ، ستكون ساق الثور أحد أشكال أوزوريس ، في تناقض تام مع النصوص السابقة. ولكن ، كما علقنا بالفعل ، حتى بلوتارخ ، في De Iside et

Machine Translated by Google

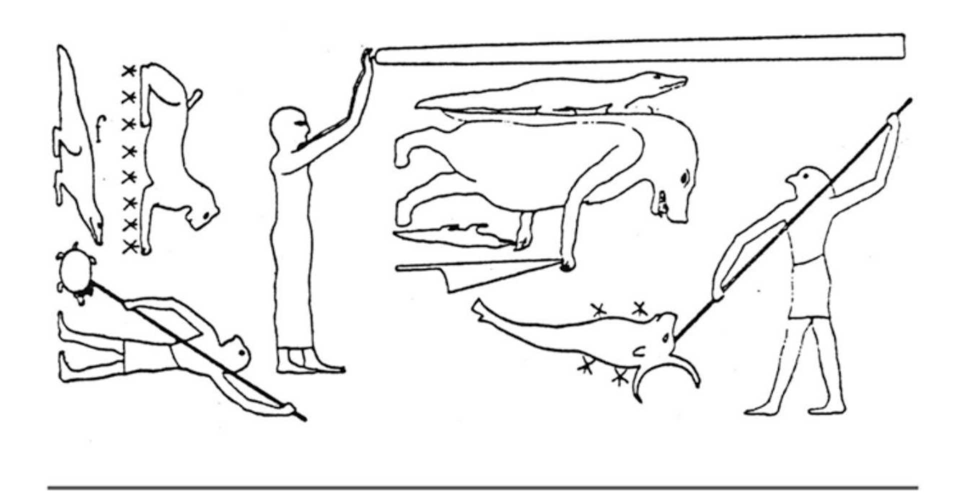
أوزيريد ، يخبرنا أن روح تايفون هي الدب الأكبر ، وبطبيعة الحال ، فإن تيفون هو الإله اليوناني المقابل لسيث المصري.

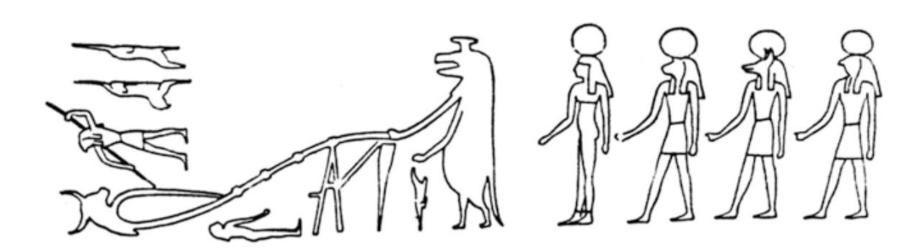
ومع ذلك ، لم يكن Meskhetyu دائمًا محيط قطبي (انظر الفصل .(6على الرغم من أن المصريين لم يعرفوا طبيعة ظاهرة الاستباقية ، إلا أنهم كانوا على دراية بالتغيير الذي مرت به سمائهم عبر القرون. هذه الملاحظة واضحة في بعض النصوص. يذكر Waitkus (2010: 179) أحد الإشارات إلى فك السلاسل التي تحمل Meskhetyu للسماح لها بالاختباء في الغرب ؛ وهذا يعني ، التحقق من كيفية توقف هذه الكوكبة بالفعل عن كونها حول القطبية ، والتي لم تستطع التفسير الأسطوري في النصوص القديمة لساق سيث.

تتجلى أهمية Meskhetyu ليس فقط في أنه سبق ذكرها في نصوص الهرم منذ الأسرة الخامسة ولكن أيضًا في الطريقة التي تم بها تمثيلها وفي المؤشرات المحددة المتعلقة بنجومها. يتم توفير مثال واضح من السقف الفلكي لسنموت (الشكل .(4.17باتباع نموذج نموذجي للمملكة الحديثة ، تحولت ساق الثور إلى ثور على شكل بيضاوي مدبب ، بأربعة أرجل صغيرة. ومع ذلك ، فإن المثير للاهتمام في هذا التمثيل هو كيف يتكون ذيل الثور من ثلاثة نجوم ، آخرها كان ملونًا باللون الأحمر ، ومُحاط بدائرة باللون الأحمر ، وحتى يُشار إليه بجسم مدبب على شكل مثلث متساوي الساقين. لا يمكن تفسير ذلك إلا إذا فهمنا أن نجم Meskhetyu كان له أهمية خاصة للمصريين. في رأينا هذا النجم هو .(Alkaid (85-η UMa كما سنرى لاحقًا ، كان من الممكن استخدام هذا النجم كمرجع لتأسيس محاور معابد مختلفة ، مثل ، Dendara حيث من المحتمل أن يكون Alkaid هو النجم المذكور في النصوص الهيروغليفية لمعبد حتحور باسم ، . Ax of Meskhetyu الجرم السماوي الذي يوجه إليه الفرعون بصره أثناء مراسم شد الحبل في طقوس التأسيس.

فيما يتعلق بهذا ، من الممكن أن يكون الجسم المثلث الشكل الذي يصل إلى ألكيد على السقف الفلكي لسننموت يمثل أداة مراقبة .(Lull ، 2006-2009)يظهر هذا بوضوح في السقف الفلكي لـ ، Pedamenope من الأسرة السادسة والعشرين (انظر الشكل ، (2.6حيث نرى كيف تحول هذا الجسم المدبب إلى نوع من الأعمدة ؛ لا ينبغي أن يكون من قبيل المصادفة أن يرفع أول الآلهة على يساره ذراعه الأيمن ويمسك بما يمكن أن يكون خليجًا ؛ هذا هو ، أداة رؤية. إذا ربطنا الخليج والقطب والنجم المحدد باللون الأحمر في قبر سنينموت ، فيبدو أكثر وضوحًا أن هذا النجم ، ألكيد ، ساعد المصريين في تحديد الاتجاهات وقياسات العبور عبر خط الزوال المركزي ، إلخ. كمثال لرامسيوم (انظر الشكل ، (2.14من المثير للاهتمام أيضًا أن نرى كيف يوجد على يسار هذا المثلث خط رأسي مثالي يصل إلى يدي سرقت. في مثال Petosiris (انظر الشكل ، (4.26من ناحية أخرى ، فإن الكائن (الآن مع الطرف العلوي ليس مدببًا ولكن مستديرًا) الذي يصل إلى يدي هذا الشكل الأنثوي ، مما يشير إلى احتمال أنه بالفعل أداة مخصصة .إنشاء خط الزوال المركزي وربما مراقبة نجوم النجوم مثل الكايد. مثال تابوت عنخابي مثير للاهتمام أيضًا ، لأنه من ناحية يُظهر فرس النهر يحمل دعامتي الرسو ، وأيضًا الكائن المثلث المرتبط بـ Meskhetyu وإحدى الدعامات ، والسرقت بالنسبة له (الشكل .(. 4.26

Machine Translated by Google





الشكل 4.26الأبراج الشمالية في سقف بيتوسيريس (أعلى) وفي تابوت عنخابي (أسفل). (مقتبس من (EAT III، 65 fg. 15 and EAT III، 38 fg. 13

اعتقد Le Page Renouf (1874) أن Big Dipper هو الفخذ وكاسيوبيا ساق Meskhetyu. ومع ذلك ، يتفق معظم المؤلفين على التعرف على Big Dipper مع Meskhetyu. ربما في توابيت المملكة الوسطى ، حيث يتم التعرف على شكل هذه الكوكبة بشكل أفضل من السقوف الفلكية. يتم تقديمه هناك على شكل ساق ثور تدخل بداخلها النجوم السبعة التي تعطيها شكلها.

وهكذا ، فإن ، Alkaid (85-η UMa) النجم الموجود حاليًا في نهاية ذيل Ursa ، يتوافق مع حافر قدم الثور الممثلة في توابيت المملكة الوسطى أو ، في المملكة الحديثة ، في نهاية ذيل الثور. ومع ذلك ، قدّر بوجو (309 :1930) أن النجم في نهاية الساق أو الذيل سيكون الميزار ، (79-ζ UMa) وبالتالي لا يأخذ في الاعتبار النجوم السبعة التي تظهر مرسومة على الساق خلال عصر الدولة الوسطى. أخيرًا ، يقترح Etz (1997: 155) Muscida (1-o UMa) ، على رأس Big Dipper ، كنهاية ذيل الثور.

لقد رأينا النجوم السبعة التي تشكل ساق الثور ، لكن طريقة تمثيل هذه الكوكبة تغيرت خلال عصر الدولة الحديثة. قد يشير هذا إلى إضافة نجوم أخرى لإعطاء شكل ثور لما كان في البداية مجرد ساق واحدة من الطارة. بالنظر إلى أن إحدى الخصائص الرئيسية لهذا الحيوان هي قرونه ، فمن المحتمل أن تكون هذه البروزات قد أضيفت إلى ساق الثور ،

Machine Translated by Google

مما قد يؤدي إلى الشكل البيضاوي لجسم الثور ، وهو نتاج اندماج رسومي للساق مع ما كان من المفترض أن يكون جسم الحيوان. على أي حال ، في بعض السقوف ، مثل تلك الموجودة في Pedamenope ، تظهر قرون الثور مميزة بسلسلة من النجوم التي تعطيها شكلها. قد يكون هذا من قبيل الصدفة ، لأن المصريين بهذا المعنى لم يكونوا محظوظين جدًا في تمثيل النجوم في أبراجهم ، كما نرى الآن ، بالإجماع تقريبًا ، هذه ليست أكثر من عناصر زخرفية.

ومع ذلك ، بافتراض أن لقرن الثور قيمة حقيقية في السماء ، وبالنظر إلى اتجاه ساق الثور ، فمن المرجح أنه يجب أن يتشكل مع النجوم 1و 23و 29و 30و 25و 12 ، 9أوما. بهذه الطريقة يمكننا أن نتخيل كيف نظر المصريون إلى Meskhetyu في شكل ساق الثور وفي شكله الثور (انظر الشكل 4.27).

من الفصل 17من كتاب الذهاب إلى الأمام ، من المفهوم أن أبناء حورس هم جزء من كوكبة Duamutef ، (2008: 12-13): Meskhetyu (Mathieu ، وQebehsenuf ، الذين عادوا من الدب الكبير في السماء الشمالية (Allen، 1974: 29). 'ووفقًا لما قاله ماتيو ، فإن هذه الآلهة الأربعة سيكون لها مراسلاتها في أربعة من نجوم الدب العظيم: ميجريز ، فيشدا ، ميراك ، ودوبه ؛ أي تلك التي تشكل المربع أو الجزء العلوي من ساق الثور.

إذا رأى المصريون جزأين في السماء الشمالية وواحد يتوافق ، في شكله الأصلي ، مع ما سيصبح لاحقًا ساق الثور ، Meskhetyu(أي ، Big Dipper) ، فمن الواضح أن العدة الثانية يجب أن تتوافق مع Ursa طفيفة ، منذ ذلك الحين

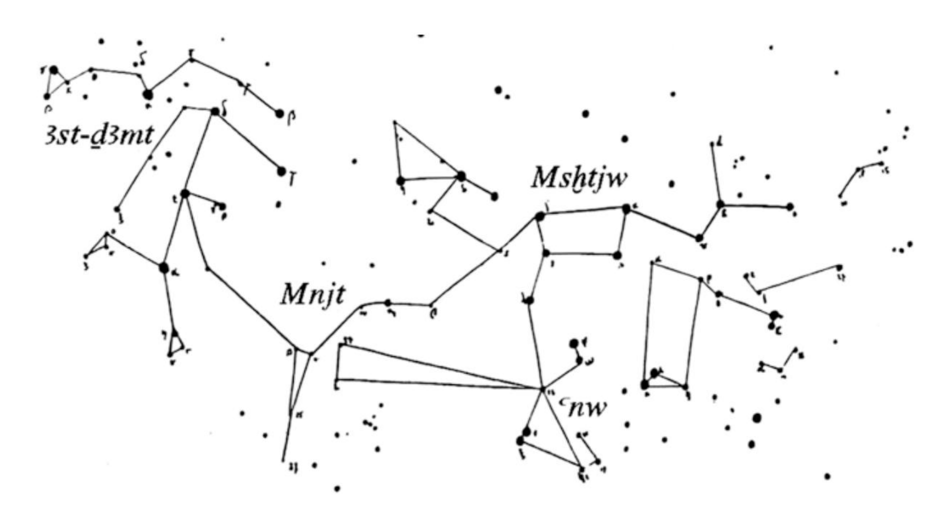
الشكل 4.27 تحول Meskhetyu إلى المزيد من النجوم بسبب قرونها التي تنتمي إلى UMa.
(مقتبس من Lull، 2006c، 29 fg. 6)

Machine Translated by Google

هذه الكوكبة ، حتى أكثر خفوتًا في السطوع ، تكاد تكون صورة معكوسة لـ .Ursa Major
ومع ذلك ، من الصعب أن ندرك بدقة الكوكبة المصرية من بين تلك الممثلة في السقوف الفلكية التي قد تتوافق مع .Minor
Ursaيوجد في برج دندارا مجرفة يقف عليها كلاب (الشكل ، 4.8)بينما يتم تمثيل Meskhetyuكساق ثور. لذلك قد نفترض أن هذه المجرفة مع الكلب يجب أن تتوافق مع ، Ursa Minorعلى الرغم من صعوبة تمييز هذه الكوكبة بين تلك الممثلة في السماء الشمالية للسقوف الفلكية.

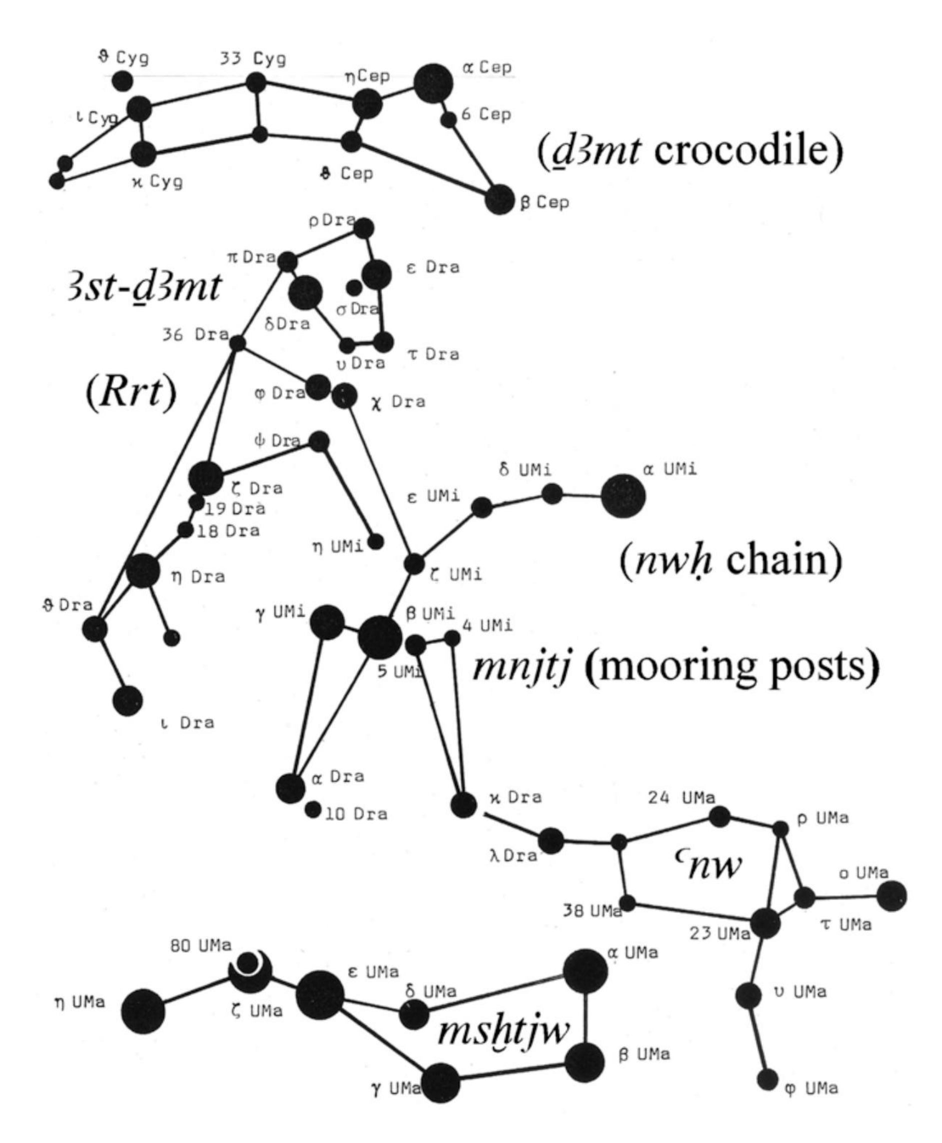
تم تحديد كوكبة أخرى معروفة من الأسقف الفلكية ، موجودة أيضًا في دندارا زودياك وغيرها من الوثائق من العصر الروماني ، على ، ('Ast-DAmt ('Isis-Djametعلى شكل سقف فرس النهر Senenmutحيث ظهر ظهره يعلق تمساح. يعتقد بوجو (311 :1930) أنه قد تكون النجوم الأخرى تعرف Boötes (Coma Berenices و Hercules Biegel (1921: fg.7) Corona Borealis على هذه الكوكبة للإرساء في شكل رئيسي في نجوم (انظر الشكل
.4.28في رأي (Locher (1985: 152 fg.1أنه سيتشكل من نجوم Draco(فرس النهر) و Cepheusو Cygnus(التمساح) ، بينما ستشكل نجوم Ursa Minorوبعض من Dracoأعمدة الإرساء و السلسلة التي تحملها إيزيس جاميت في تمثيلات الدولة الحديثة (انظر الشكل .(4.29

من ناحية أخرى ، يتعرف ديفيس (104 :1985)على إيزيس جاميت مع Ophiuchusو Libraو .Scorpiusقدم (123 :Chatley (1940خيارًا آخر ، وهو استيعاب فرس النهر بنجوم من Boötesو Herculesو Lyraو .Dracoكما نرى ، على عكس ما يحدث مع المقارنة بين Meskhetyuو ، Ursa Majorهنا لم يعد هناك إجماع. أخيرًا ، للإشارة إلى معادلة أخرى مقترحة ، يقترح (158 :Etz (1997كوكبة Aurigaونجوم الأبراج المتدفقة المجاورة.



الشكل 4.28الأبراج الشمالية بعد Biegel ، 1921: fg. 7. تقوم عملية إعادة الإعمار على تمرين بسيط للغاية

Machine Translated by Google



الشكل 4.29الأبراج الشمالية بعد Locher. مقتبس من Locher، 1985، fg. 1. استقر Locher في معظم الأبراج الشمالية في منطقة صغيرة جدًا من السماء

اقتراحنا هو أن المنطقة التي يشغلها فرس النهر يجب أن تكون أكبر بكثير ، وتقع بين كوكبي Boötes و Lyra ، مع وصول التمساح على ظهره إلى Serpens Caput. سيكون الرأس موجودًا تقريبًا على رأس دراكو.

في كتاب اليوم ، من فترة الرعامسة ، تسمى إيزيس ، مثل فرس النهر ، آر آر تي. في تابوت ثور كوم أبو ياسين ، من فترة نخت أنبو الثاني ، تُدعى rrt wrt ، على بردية جوميلاك ، من العصر البطلمي ، rrt ، وعلى سقف إسنا تظهر على شكل مكتوب . مع هذا ، هناك نص

Machine Translated by Google

دليل على أن فرس النهر الموجود في نصف الكرة الشمالي يسمى غالبًا Reretأو Great Reret ؛ وهذا هو فرس النهر العظيم.

لم يظهر اسم rrt wrtمطلقًا في أي من إصدارات الأبراج الشمالية للسقوف الفلكية القديمة ، ولكنه يظهر بالفعل بين الأبراج التي استخدمت لتمييز الساعات على ساعات النجوم وجداول النجوم. في

الحقيقة ، أن الكوكبة الثانية التي تحتوي على أكثر النجوم كل ساعة مذكورة في جداول ساعات الرعامسة هي الكوكبة rrt ("الخنزير" أو فرس النهر) ، ذات الثمانية نجوم. قد تكون محددات الخنزير وفرس النهر مدمرة في بعض الأحيان. على أي حال ، يُعرف فرس النهر في بردية جوميلاك ونصوص أخرى باسم rrt ، تمامًا مثل كوكبة الخنزير (أو فرس النهر) المذكورة في جداول الرعامسة. من ناحية أخرى ، تسمى كوكبة أخرى

يظهر mnjt('مرسى') أيضًا في ساعات نجم Ramesside.
نتذكر أن إيزيس ، في شكل فرس النهر الخاص بها ، كما هو موضح في كتاب اليوم ، كانت مثبتة بعمودي رسو ()بسلاسل
[illegible]
الآخر ، الذي يشبه إلى حد كبير العلامة ، () P11علامة mnjt.

إلى جانب ذلك ، في جميع الأمثلة التي يحمل فيها فرس النهر هاتين الوظيفتين (وتظهر السلاسل) ، مثل الرمسيوم ، رمسيس الثالث أ (م ، (11كتلة رمسيس الثالث لمدينة هابو ، حالة رمسيس السادس ج . (م ، (9عنخابي (سقارة ، الأسرة الثلاثين أو أوائل بطلمية) ، هرموبوليس أ (تونا الجبل ، عهد بطليموس الأول) ، وهارندوتيس (بي إم ، 6678عهد بطليموس الثالث) ، تلامس السلاسل العمود الذي يشبه المنجيت فقط. .

وبالمثل ، في تلك الحالات التي يظهر فيها فقط عمود يحمله فرس النهر ، كما يبدو الحال في مثال clepsydraلأمنحتب الثالث من الكرنك (انظر الشكل ، (4.30من السقف الفلكي لسيثي الأول ، (KV 17)تلك الخاصة بـ ، Tausert A (KV 14) وتلك الخاصة بـ Esna(الشكل ، (4.25يتوافق هذا المنشور أيضًا مع المنشور على شكل mnjt . سيكون الاستثناء هو حالة التمثيل الموجود في Dendara pronaos(الشكل ، (4.24على الرغم من أن السلسلة هنا لا تذهب إلى التمساح ولكن إلى الكائن الوحيد الذي يدعمه فرس النهر ، في هذه الحالة العلامة .() V17 sA

علاوة على ذلك ، فإن حقيقة أنه في ساعات Ramesside ، فإن الساعات المميزة بنجوم كوكبة mnjt(مركز رسو) تتبع تلك الموجودة في rrt(بنفس الطريقة كما في دائرة الأبراج الدائرية Dendara ، تسبق أعمدة الإرساء فرس النهر الشمالي ، انظر الشكل (. .4.8يبدو أنه يعترف بتكافؤ محتمل بين كوكبة Ast-DAmt للسقوف الفلكية للمملكة الحديثة ، ووثائق أخرى لاحقة ، مع rrtلساعات Ramesside والنصوص المتأخرة. كما يبدو واضحًا أنه ليس سوى عمود يستخدم لتسلسل Meskhetyu ، الذي له شكل المنجيت في التمثيلات والذي هو كوكبة مذكورة في جداول Ramesside.

ومع ذلك ، فقد أعرب أحد المؤلفين عن احتمال أن يكون فرس النهر مدعومين بعملي رسو في العديد من التمثيلات ، والثالث (والذي يتوافق في التمثيلات مع ما وصفناه سابقًا كأداة فلكية) كان المشار إليه في طاولات النجوم في رمسيد (بيلمونتي ، 2012: 66). وبالمثل ، افترض أن المشاركات التي يتولاها

Machine Translated by Google

شكل 4.30الأبراج الشمالية في كليبسيدرا أمنحتب الثالث. (الصورة قدمها ناتشو آريس ، بإذن من متحف القاهرة ، ومقتبسة من (1976 ، .et al Desroches-Noblecourt

يجب أن يكون فرس النهر موجودًا في Ursa Minor و ، Dracoوقد يمثل القطبين السماوي وخير الشمس .(163 :2009)من الصعب إثبات ذلك بالأدلة المتوفرة.

في رأي أحد المؤلفين ، (Lull ، 2003)لا يمكن أن يكون الكائن المدبب أو المنشور الذي يظهر بين الأبراج الشمالية عمودًا للرسو ، لأنه قد يكرره دون داع. من ناحية أخرى ، فإن أعمدة الإرساء دائمًا ما تكون متشابكة من خلال كونها أوسع في الجزء العلوي بحيث لا تفلت الحبال ، مع شكل أسطواني أكثر في الجزء السفلي بحيث تكون أقدامها أفضل. هذا القذف مناسب تمامًا لعمود الإرساء وحتى التمساح الذي تمسكه إيزيس جاميت ، في الوضع الرأسي.

علاوة على ذلك ، فإن الجسم المدبب سيكون عديم الفائدة كقاعدة إرساء ، لأنه أوسع في قاعدته من الطرف العلوي.

Machine Translated by Google

الشكل 4.31آلهة إيبيت (للإشارة إلى باوفي) في موكب من الآلهة المرتبط باثني عشر شهرًا من السنة المدنية. معبد آمون بدير الحجار بواحة الداخلة. (الصورة من قبل المؤلفين)

على الرغم من التعليقات التي تم الإدلاء بها للتو ، لا يتفق Neugebauerو Parker (EAT III ، 191) مع التكافؤ بين فرس النهر للسقوف الفلكية و ، Reret of the Ramesside star tableلأنهم يعتقدون أن ``الريشتين '' (اسم أحد نجوم كوكبة wrt rrtفي طاولات نجم (Ramesside لا يتم تمثيله أبدًا على رأس Isis-Djametعلى الأسقف الفلكية.

ومع ذلك ، كثيرًا ما تُصوّر إلهة فرس النهر إيبيت مع ذيل تمساح على ظهرها ، والأهم من ذلك ، مع ريشتين على رأسها. الرسم التخطيطي السماوي لمعبد دير الحجار في واحة الداخلة وثيق الصلة أيضًا بهذا السياق المحدد (انظر الشكل .(4.31

تظهر الإلهة تاويرت (الشكل 4.32)بطريقة مشابهة جدًا ، وهي لا ترتدي الريش دائمًا. علاوة على ذلك ، يمكن مقارنتها أيضًا بتمثيلات الإلهة إيبيت. في الواقع ، على سقف معبد إيزيس في شانهير ، الذي يرجع تاريخه إلى الفترة الرومانية المبكرة ، يُعرف فرس النهر باسم Ipet(انظر الشكل .(4.33

وهكذا ، على سبيل المثال ، فإن تمثيل الكوكبة على كتلة تأتي على ما يبدو من سقف قاعة الأعمدة الثانية لمعبد رمسيس الثالث في مدينة هابو (انظر الشكل 4.34)يقدم لنا جانبًا مشابهًا لتلك الخاصة بهذه الإلهة عندما لا يلبسون الريش.

يعتقد Neugebauerو Parker أيضًا أنه إذا تم استخدام wrt rrtكمؤشر زمني ، فمن المحتمل أنه كان بين الأبراج العشرية أو بالقرب منها (أي في منطقة مسير الشمس أو جنوبًا) ، وهذا هو السبب في أنه لا يمكن أن يتوافق مع إيزيس- جاميت ، التي تقع بين الأبراج الشمالية. هذه الأسباب وحقيقة أن فرس النهر بوتاموس إيزيس جاميت لم يُطلق عليه مطلقًا اسم rrtفي تمثيلاته يعني ذلك ، وفقًا

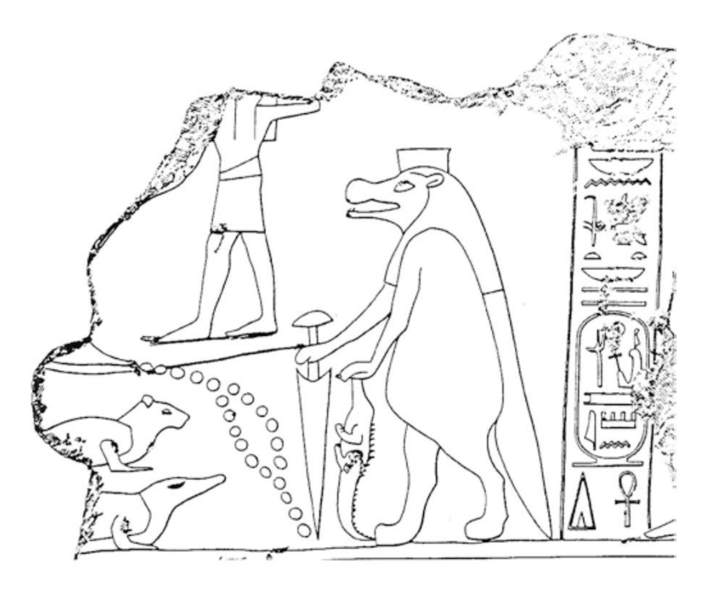
Machine Translated by Google

شكل 4.32 تمثال تاورت (بإذن من متحف العلوم بلندن) وإغاثة قادمة من معبد حورس بإدفو.

(رسم بياني مركب من قبل المؤلفين ، بناء على:
Wellcome_L0058412.jpg.
_Cairo، _ Egypt، _1925-1933_
wiki / File: Statue_of_ Taweret
commons.wikimedia.org/
https: //
معرض مجموعة ويلكوم. المجال العام ، عبر ويكيميديا كومنز)

شكل 4.33 إيبيت مثل كوكبة فرس النهر في السقف الفلكي لمعبد إيزيس في شانهير.
(مقتبس من EAT III، pl. 40)

Machine Translated by Google



الشكل 4.34الأبراج الشمالية. معبد رمسيس الثالث في مدينة هابو. (مقتبس من (EAT III، 29 fg. 5

بالنسبة لهم ، يجب أن يكون كل من أفراس النهر ، في الواقع ، أبراجًا مختلفة. علاوة على ذلك ، بين المجتمع المصري ، كان هناك تقليد قوي ، لم يتم التشكيك فيه منذ أن اقترحه سلولي (1931)أولاً ، أن الملاحظات الموصوفة على ساعات الرعامسة قد تم إجراؤها بواسطة مراقب يتطلع جنوباً نحو كاهن ثان ، الذي كان بمثابة إطار مرجعي. إذا كان الأمر كذلك ، فلا بد أن يقع ريريت في الجزء الجنوبي الجنوبي من السماء ولا يمكن أن يكون مطابقًا لفرس النهر في سماء شمال شرق البلاد.

أي نجم في هذه الكوكبة لديه ميل أكبر من 26درجة من شأنه أن يسقط في ذروة أو شمال القمة ، وبما أنه من المفترض أن يكون Ast-DAmt كوكبة شمالية ، مع احتمال كبير أن كل ، أو تقريبًا ، ستتجاوز نجومه المكونة هذا الانحراف. عادة ما يقال أنه في ساعة نجم رعامسة يوجه المراقب نظرته نحو الجنوب ، وهذا هو السبب في عدم استخدام النجوم التي تبلغ ذروتها شمال القمة. ومع ذلك ، لا نتفق مع هذا التأكيد ، حيث كان لا بد من ملاحظة ريريت ، مثل مينيت ، بغض النظر عن موقعها شمال القمة ، حيث تم ذكر العديد من نجومها في ساعات الرعامسة.

في برج دندارا ، توجد Ast-DAmt قدميها على مستوى الميزان والعذراء. في هذا الصعود الصحيح ، يجب أن نبحث عن أعمدة الإرساء التي تحتفظ بها.
كان لابد من تشكيل إيزيس جاميت من قبل نجوم Boötes وCorona Borealis وHercules و ، Dracoبينما يمكن أن يتزامن التمساح DAmtمع نجوم (Serpens Caput (δ ، β ، γ Serpentis وآخرين من ، ξ ، μ ، λ ، δ ،β ،γ) Herculesهرقل). لذلك يمكن أن تتكون نقطة إرساء منيت بشكل أساسي من نجوم Boötes(على وجه التحديد ، Arcturus و ، (Muphridمع أقصى شمال Boötesالذي يتميز به Alkaidفي .(Ursa Major (Belmonte ، 2012: 67

يُظهر Dendara Planisphereأن اتجاه وموقع فرس النهر إيزيس جاميت وساق الثور المسخيتو ، في معظم الأسقف الفلكية ، ينعكسان عما لوحظ في السماء. في الكرة الأرضية تكون ساق الثور

موجهة في مراسلات لما يمكن توقعه للنجوم السبعة الرئيسيين في ، Big Dipperوفيما يتعلق بها ، إيزيس جاميت.

فوق ، Meskhetyuوفقًا لسقف ، clepsydra of Karnak ، Senenmutسقف ، Ramesseumو ، Pedamenope وتابوت ، Nekhtnebefعلى سبيل المثال ، لدينا كوكبة أخرى على شكل امرأة ، (Serqet) ¤rqtالإلهة التي تظهر أحيانًا على شكل سخرية تسمى بيون. على سقوف Sethy I وTausert و، Ramesses IXتظهر أيضًا وجهها لأسفل ، أفقيًا ، ولكن قبل [illegible] Meskhetyu [illegible] (1940: 123) [illegible] (1921: figs 6a-b y 7) [illegible] (1985: 104) [illegible] المصرية من نجوم مثل 23و ، 1-o Ursae Majorisووفقًا لـ ، (158 :Etz (1997بواسطة αو ıو .

لم يرد ذكر سرقت في الساعات النجمية ، لذلك من الصعب جدًا وضعها بشكل أكثر تحديدًا في منطقة واحدة من السماء. إذا قارنا جميع تمثيلات السماء الشمالية المصرية ، سنرى كيف ، بالإضافة إلى ذلك ، هناك متغيرات مهمة. نادرًا ما ينظر Meskhetyuإلى ، Isis-Djametكما هو الحال في سقف الغرفة 25من حرم أوزوريس في مدينة هابو من رمسيس الثالث. في الأمثلة الأخرى ، يبدو كلا الشكلين في نفس الاتجاه ، على الرغم من أنه في بعض الأحيان يكون إلى اليسار (سقوف Senenmut و Sethy Iو Ramesseumو Ramesses VIو Ramesses IX ، Pedamenopeوما إلى ذلك) وغالبًا إلى اليمين (سقف ، Tausertتابوت ، Psusennes Iبرج ، Dendaraبرج ، (Esnaمما يشير إلى أن Isis-Djametوأعمدة رسوها مرتبطة بـ Meskhetyuبواسطة حافر أو ذيل الثور من خلال النجم .Alkaidهذا هو السبب الذي يقودنا إلى وضع إيزيس جاميت بين Boötesو Herculesو .Dracoمن هنا يمكننا التنفيس لتحديد موقع كوكبة ، Serqetوالتي تظهر دائمًا تقريبًا فوق ساق الثور أو إلى جانب واحد منها.

من بردية جوميلاك ، نفهم كيف أن ، Meskhetyuالذي تم ربطه ببوبوتاموس الورك بواسطة سلاسل ذهبية ، وفقًا لكتاب اليوم ، لا يهرب من السماء القطبي. في بعض التمثيلات ، مثل سقف بيدامينوب (الأسرة السادسة والعشرون) ، سقف الرواق تحت الأرض ج لتونة الجبل (بطليموس الأول ، هرموبوليس) ، وعلى ما يبدو ، كليبسيدرا الكرنك (أمنحتب الثالث) ، سرقيت تحمل حبل ينضم إلى حبل Meskhetyuإلى قاعدة أعمدة إرساء إيزيس جاميت. ربما يشير هذا إلى أن سرقيت كانت أيضًا كوكبة محيطية ، محصورة في نفس المنطقة من السماء مثل .Meskhetyuوبالمثل ، تجدر الإشارة إلى أنه في سقف ، Senenmut حيث تنقسم الأبراج الشمالية إلى مجموعتين (مع ترك اعتبارات الفضاء جانباً) ، تم إرسال Serqetو Anuفقط مع ، Meskhetyu ربما بسبب انحرافهم الأكبر.

ملاحظة نمس (28 :2020)فيما يتعلق بتفسير نقش من نصوص الهرم مثيرة للاهتمام. في ، (PT 571 §1469a (P 511 يُقال أن الملك الراحل هو xmw-skj: "Pepiهي نجمة غير قابلة للفساد ، إنها من السماء العظيمة التي تقع في وسط حاوية Selket" (Allen ، 2005: 179 .).إن السماء العظيمة هي أيضًا شكل يتغذى بشكل شخصي من السماء الشمالية ، فمن الواضح أن مكان سرقت موجود أيضًا.

في هذه المرحلة ، يتبنى المؤلفون آراء مختلفة ، يعتقد أحدهم أن Serqetيمكن أن يكون أقرب إلى القطب الشمالي السماوي ، وربما يشارك النجوم من Dracoو ، Ursa Minorوخاصة .(Polaris (Lull ، 2004a: 241

Machine Translated by Google

الشكل 4.35الأبراج الشمالية في الرامسيوم. (الصورة من قبل المؤلفين)

بهذا المعنى ، هناك عدد من التفسيرات المحتملة فيما يتعلق بترتيب يدي Serqetالتي تقود Lullإلى استنتاج أن العقارب يمكن أن تتعامل مع .Polarisكانت هذه هي موضع يدي سركت على الجانب الآخر من النجم المحدد باللون الأحمر (الذي نفترض أنه ألكيد) على سقف سنموت ، أو ، في نفس الموضع ، تلقي خط عمودي (كخط طول مركزي) في Ramesseum(انظر الشكل ، (4.35أو كما يحدث أيضًا في تابوت الملك Psusennesالذي يظهر خطًا رأسيًا يذهب إلى يدي ، Serqetأو يلتقط حبلًا يمر عبر Alkaidفي ، Pedamenopeأو يلتقط حبلًا مثل ، . Alkaidهو جزء من أحد أعمدة الإرساء التي يحملها فرس النهر في هيرموبوليس أ ، أو نملة مختلفة غير معتادة مثل تلك الموجودة في سقف بيتوسيريس ، من العصر البطلمي ، حيث يرفع سرقت ذراعيه ، ليصل إلى الشيء الممدود بقطعة نقطة مستديرة (الأداة الممثلة على السقوف الفلكية والتي كان يجب استخدامها لمراقبة مرور النجوم عبر خط الزوال المركزي). في السماء الشمالية ، تزامنت قمة ألكيد ، مع بعض التقريب ، مع تلك الخاصة ببولاريس ، بحيث أدى التتويج المتزامن نسبيًا لكلاهما إلى تحديد خط الزوال المركزي وفي الوقت نفسه يرمز إلى النجوم المسجونة في العالم المحيط بالقطب.

ومع ذلك ، في التمثيلات الأخرى الموجودة في السقوف الفلكية ، كما هو الحال في مقبرة Sethy Iأو ، Tausertعلى سبيل المثال ، يبدو أن Serqetأكثر ارتباطًا بكوكبة الأسد ، والتي اعتبرها (Belmonte (2012: 91قد تحتل سرقت قطاعا من كوكبة العذراء. كما أشرنا ، فإن تحديد هذه الكوكبة صعب بسبب الاختلافات الموجودة فيها

Machine Translated by Google

موقع سرقت في السقوف الفلكية ولأن أيا من نجومها لا يظهر بين نجوم الساعة.

كوكبة أخرى مرتبطة بـ Meskhetyu على السقوف الفلكية هي ، ANW ('Anu') والتي تظهر كإله برأس صقر يحمل رمحًا طويلًا يبدو أنه يصطاد بها ثورًا. وفقًا لـ ، Wainwright (1932b) يمكن أن تتوافق مع ، Cygnus كما ادعى ، Volten (1958) على الرغم من أن هذا قد تم استجوابه فيما يتعلق بالمسافة التي تفصل Cygnus عن الأبراج القطبية .(EAT III ، 183 n.2 ؛ Clagett ، 1995: 119) وضعه ديفيس (1985: 103) في .Ursa Minor حددها Biegel (1921: fgs. 6a و 7) مع نجوم Ursa Major و Coma Berenices (سيكون رأس هذا الشكل هو النجوم ω و ، UMa ψ والأذرع والحربة من ξ إلى ، UMa وقاعدة قدمه في 37 و 31 Com) ووفقًا لما ذكره ، (fg.1 Locher (1985: 152 في جزء رأس الدب الأكبر. من جانبه ، يشير Etz (1997: 161) إلى أن Anu ربما ليس كوكبة بل هو إله ذو دلالات فلكية. من ناحية أخرى ، يعتقد Waitkus (2003) أن إحدى الأدوات المستخدمة في طقوس فتح الفم قد تكون موازية لكوكبة ، Anu أو بشكل أكثر ملاءمة dwn-an.wj أو .dwn - a.wj تم عكس Meskhetyu و Anu (Seth and Horus) بدورهما في طقوس ، dwn-a ، dwA ، adzes أو ، dwn-an.wj و .msxtjw (Nemes ، 2020)

تظهر Anu دائمًا أسفل ، Meskhetyu لذلك نعتقد أنه يجب العثور عليها في منطقة واسعة جنوب Meskhetyu تضم أجزاء من Canes Venatici و Big Dipper و ، Lynx مع Cor Caroli (α CVn) باعتباره ألمع نجم في الكوكبة.

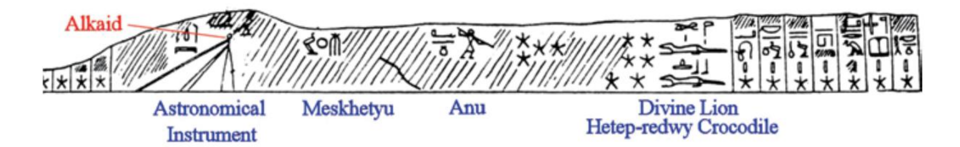
تشكل الأبراج الشمالية التالية ، من وجهة نظرنا ، مجموعة مستقلة عن المجموعة السابقة. في هذه المجموعة ، سيكون الكوكبة المرجعية هي الأسد ، الذي نعتقد أنه يتوافق مع كوكبة برج الأسد. من هنا ، يمكننا البحث عن موقع الأبراج الشمالية الأخرى في هذه المجموعة. العق (ساق) ، على شكل تمساح وذيل مدسوس ، هو الكوكبة الموجودة بين النجوم الشمالية. على سقف Sethy I يقع بين الأسد و ، Anu في Ramesseum فوق Meskhetyu قبل ، Serqet كما على سقفي Senenmut و .Pedamenope يظهر فوق الأسد

[illegible]

حتى.

كوكبة Akw أخرى على شكل تمساح ذو ذيل مدسوس ، ('اللصوص') ، قد تكون مرتبطة بالسابق بطريقة تظهر في تابوت نختيبف تحت اسم ¡Akw n ¤ أ. ومع ذلك ، في سقف Senenmut يتم التمييز بوضوح ، على الرغم من أن هذا هو بالفعل المثال الوحيد الذي يوجد فيه . Akw ¡

على سقف ، Senenmut تحت Akw ¡يوجد شكل على شكل أسد rw-nTrj jmj.snj ("الأسد الإلهي الذي يوجد بينهما"). أقدم ذكر وتمثيل لهذه الكوكبة يظهر على نعش هيني (الأسرة الحادية عشرة) ، حيث يطلق عليه (الأسد الإلهي ، انظر الشكل .(4.36 يجب أن تشير الإشارة "بينهما" إلى حقيقة أن الأسد يقع بين برجين يشبهان التمساح ، (EAT III: 193) منذ ذلك الحين



شكل 4.36جزء من مخطط فلكي ، يسبق رسم الأسقف الفلكية ، في نعش هيني المفقود ، الأسرة الحادية عشرة. (مقتبس من (EAT III، 9 fg.1

التمساح الذي يعتبر الأسد مع أكثر أشكاله شهرة. [illegible] Sethy I وTausert [illegible] ("متعطش للدماء") [illegible] كوكبة أخرى ولكنه ارتباك للجزء fnal من اسم كوكبة الأسد. على أي حال ، يظهر التمساح بجانب الأسد ، حيث يقف تمساح آخر أكبر وذيله ممتدًا (من الواضح ، .(tp rdwj إذن ، لدينا هنا مجموعة من ثلاث مجموعات من الأبراج فيها

المركز الأول هو "الأسد الإلهي الذي بينهما (التماسيح)".

وفقًا لفرضيتنا ، قد يتوافق الأسد مع برج الأسد.

في الواقع ، الأسد هو أحد الأبراج القليلة التي يمكن للمراقب فيها بسهولة التعرف على شكل الحيوان الذي يرمز إليه. لا ينبغي استبعاد أن المصريين قد أعادوا تكوين شكل أسد في هذه المجموعة من النجوم. من ناحية أخرى ، في أسقف Sethy I وpl.3 ، Tausert (EAT III و9) ، وRamesses VI (EAT III ، 187 fg. 30) يرتبط الأسد بطائر غير مصحوب الهيروغليفية التي يمكن التعرف عليها. في هذه الحالات يبدو الطائر في الاتجاه المعاكس ويكون الطائر أمام الأسد أو على رجليه الأماميتين. على الرغم من أن الطائر موجود فقط في ثلاثة سقوف فلكية ، إلا أننا في دائرة الأبراج Dendara وجدناها مرة أخرى ، ليس أمام ولكن خلف شكل كوكبة البروج الأسد ، وننظر أيضًا في اتجاه موقع oppo (انظر الشكل 4.37). لا يمكننا التأكد من أن الطائر الموجود على الأسقف الفلكية يتطابق مع طائر Dendara (على الأرجح ما يعادل Corvus) ، على الرغم من أنهما ينظران في الاتجاه المعاكس للأسد ويرتبطان به. يمكن أن يتوافق التمساح Aq مع منطقة Leo Minor ، وربما يغطي التمساح tp rdwj ، الذي يظهر دائمًا على نطاق أوسع ،

منطقة أكبر جنوب الأسد ، تمتد عبر هيدرا.

في الرسوم البيانية النجمية لساعات الرعامسة ، توجد كوكبة تسمى mAj ('Lion') ، يعمل نجمان منها كنجوم كل ساعة: mAj [illegible] tp [illegible] "رأس الأسد" [illegible] وماي وليو من نفس الكوكبة .(Lull & Belmonte ، 2006 ؛ Lull ، 2019a)

مع الأخذ في الاعتبار أن الإشارات إلى النجوم المصرية كل ساعة يمكن تحويلها إلى إحداثيات خط الاستواء ضمن تقريب معين (على الرغم من الصعود الأيمن فقط) ، يمكننا التحقق من الإحداثيات التقريبية التي توجد بها نجمتا الأسد ، ولهذا يمكننا أن نبدأ بإحداثيات خط الاستواء (نجمة سوبديت) و (نجمة ساه) و (نجمة ساه).

شكل 4.37 تفاصيل دائرة الأبراج المستطيلة لدندارا (لأعلى) ودائرة الأبراج الدائرية لدندارا (لأسفل) ، توضح الأبراج والأشكال التالية: أ ، الأسد ؛ ب ، امرأة تحمل ذيل الأسد ؛ ج ، ثعبان (هيدرا) ؛ د ، بيرد (كورفوس) ؛ ه ، امرأة مع طفل (برج العذراء ، سبيكا) ؛ و ، امرأة ذات أذن من الحبوب (برج العذراء) ؛ G ، الملك الصغير (Regulus). (صور المؤلفين)

(' Khau في جداول نجوم Ramesside ، بافتراض أن هذه تتوافق مع Sirius و Rigel و Alcyone (مع Pleiades) ، على التوالي. مع أخذ هذا في الاعتبار ، قد نفترض أن "رأس الأسد" يمكن أن يكون Regulus و "ذيله" دينيبولا.

ومن الجدير بالذكر أيضًا أن أحد الأبراج التي تحتوي على أكثر النجوم في كل ساعة مشار إليها في الجداول ، (Reret) ، له نجمه الأول … (Feet of Reret) … 'Head of the Lion' … (Reret) … ظهرية على السقوف الفلكية … أن نفترض فيه

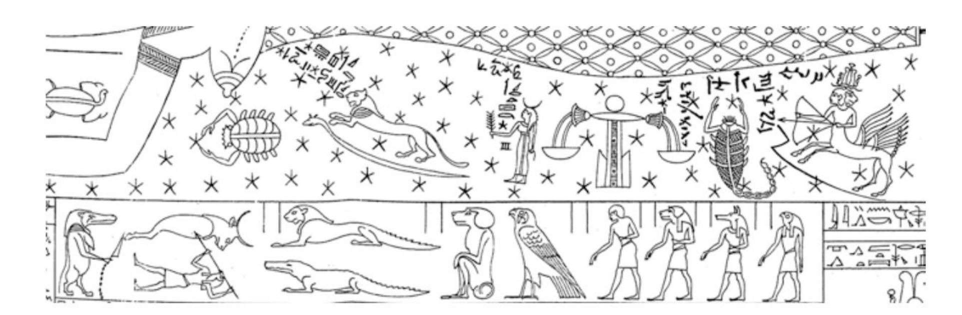
في دائرة الأبراج المستطيلة لإسنا ، يرتبط برج الأسد (في RAمن الغرب إلى الشرق) بثلاث نجوم كل ساعة Kenmet (Hery Khepedو Hat Djatو ، (Pehwy Djatيسبقها في برج السرطان Sopdetو Shetuو .Kenmetإذا قارناها بأقدم قوائم العشريات ، تلك الخاصة بالساعات النجمية المائلة ، فإن العشريات التي تتبع سيريوس إلى الشرق هي (Sawy Kenmetو (Hery Khepedفي .Kenmetلذلك ، في السكتات الدماغية العريضة ، نرى كيف كانت بداية الأسد تقع على بعد 3ساعات من [illegible] Star of Sepedet ``

في تابوت هيتر (انظر الشكل ، (4.38أعلى السجل الذي يمثل مجموعة الأشكال التي يظهر فيها "الأسد الإلهي" ، تم التقاط العديد من الأبراج البروجية بطريقة تم تمثيل الأسد فوقها مباشرة. بعيدًا عن الإشارة إلى أنهم أبراج مختلفة ، يمكن أن يكون رمزًا لسفينة علاقتهم ، بالطريقة نفسها ، كما سنرى ، يمكن أن يحدث ذلك بين الكوكبة المصرية لـ Wiaو .Sagittarius

من ناحية أخرى ، في برج دندارا ، نرى كيف يوجد بجانب كوكبة الأسد شكل صغير يمثل الملك Gفي الشكل .(4.37من الممكن أن هذا لا يجسد كوكبة بل نجمة. سيكون أفضل مرشح هو ، Regulusالذي يعني اسمه باللغة اللاتينية ، ربما ليس من قبيل الصدفة ، "الملك الصغير".

يتمتع هذا النجم المهم بخصوصية كونه على مسير الشمس ووقوعه لقرون عديدة قريبًا جدًا من موقع الشمس في فصل الصيف. كما استنتجنا ، يجب أن يكون مكافئًا للنجم تيب إن ماي ("رأس الأسد" من طاولات الرعامسة ، بينما يمكن أن يكون النجم Sedef("ذيله" في إشارة إلى ذيل الأسد) ما يعادل β Leonis(اسم دينيبولا مشتق من الكلمة العربية دانب الأسد والتي تعني حرفياً "ذيل الأسد") ويتفق ليتز (297-296 :2006)أيضًا مع هذا التعريف.

إذا تداخل ليو مع الماي المصري (الأسد) ، وكانت ماي تتوافق مع "الأسد الإلهي" الذي يظهر في أقدم الأيقونات الفلكية المصرية ، فمن الممكن أيضًا توقع أن بعض الأبراج المرتبطة بـ "الأسد الإلهي" يمكن أن تكون أفضل. تزامنت مع مجموعات الأبراج الجديدة التي وصلت إلى مصر في العصر البطلمي.



الشكل 4.38تفاصيل نعش هيتر ، 125م. (مقتبس من (1862 ، Brugsch

Machine Translated by Google

هذه هي حالة Hydra ، وهي كوكبة طويلة على شكل ثعبان C) في الشكل 4.37) ، وCorvus (D في الشكل 4.37) والتي تظهر بالفعل بين 48 برجًا ذكرها كلوديوس بطليموس في كتاب المجسطي. على الرغم من أن كلا الأبراج تم دمجهما في الأساطير الأسطورية اليونانية ، إلا أن أصلهما بابلي ، مثله مثل الأبراج البروجية (الأسد هو البابلي مول أور غو لا -"الأسد" -الذي يظهر في مول أبين) . يبدو أن هيدرا تتوافق مع Mul-Dingir-Mush وCorvus إلى Mul-Uga-Mushen. أشكال هذه الأبراج ومواقعها ، التي لا تزال تقريبية ، كان من الممكن أن تسهل مقارنتها مع التمساح حتب الأحمر ("مستلق على قدميه") والطائر المرتبط أحيانًا بالأسد الإلهي. في حالة السابق ، Hetep-redwy كان من الممكن أن يكون الأمر أكثر بساطة ، لأننا وضعناه تحت الأسد الإلهي (هذا يتوافق مع الأسد).

ومع ذلك ، فإن مطابقة الطائر المرتبط بالأسد الإلهي مع الغراب سيكون أكثر تعقيدًا للتحقق ، خاصة إذا كان هذا الطائر يتوافق مع كوكبة Apd المشار إليها في جداول Ramesside ، حيث أن الأخير سيكون غربًا.

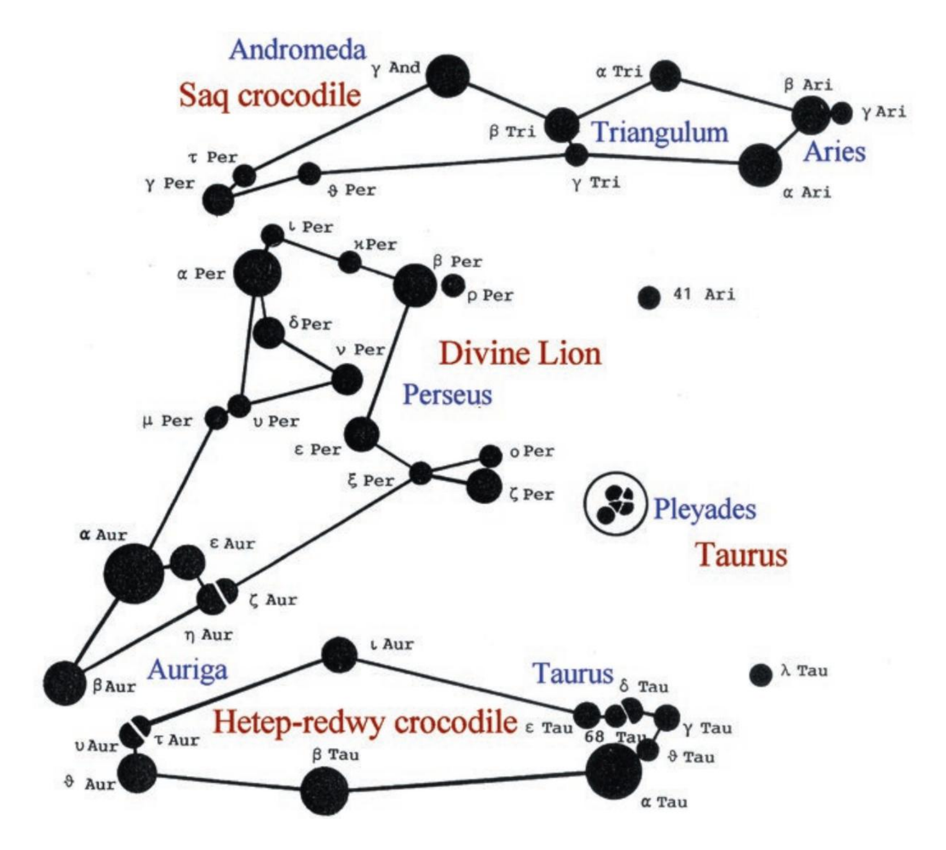
وفقًا لديفيز (1985: 103) ، يجب أن يتوافق الأسد الشمالي مع الأسد ، والطائر ليو مينور ، والتمساح الكبير لهيدرا ، والصغير للسرطان ، في حين أن الرجل الذي يهدف إلى حربة التمساح الكبير سيكون الجوزاء. كما نرى ، فإن إعادة بناء هذا الجزء من السماء متشابهة جزئيًا. رأى Biegel (1921: fgs. 6a و7) الأسد والطائر في النجوم فوق Ursa Major ، بنفس طريقة التمساح الكبير والحربة. وضع شاتلي (1940: 23) التمساح في Cassiopeia و Perseus ، والأسد في fnally ، (Locher (1990: 50 fg. 1 Auriga. يتعرف على التمساح الصغير في نجوم Andromeda ، Triangulum ، Aries و Perseus ، والأسد في Perseus و Auriga ، والطائر في Pleiades ، والتمساح الكبير dile في Taurus و Auriga (انظر الشكل 4.39).

يقترح Etz (1997: 158) نظراء مشابهين للكواكب الشمالية المصرية ، على الرغم من وجود اختلافات ملحوظة. الأساس الرئيسي لإعادة بنائه هو افتراض أن طرف ذيل Meskhetyu يقع عند UMa-1 ، لأنه بهذه الطريقة سيتجه الثور نحو الشرق ، كما هو الحال في معظم السقوف. من هناك ، يحترم مواقف وتوجهات الأشكال الممثلة على الأسقف الفلكية ، بحيث يتعرف على إيزيس جاميت مع Auriga ، الأسد مع الأسد ، التمساح الكبير مع هيدرا ، رجل الحربة مع الجوزاء ، التمساح الصغير مع Serqet ، Leo Minor بين Ursa Minor و Draco ، و Harpoon hieracocephalus fgure مع Lynx وجزء من Ursa Major.

ومع ذلك ، فمن الأصعب بكثير التوصل إلى توافق في الآراء بشأن تحديد الشكل البشري المجهول الذي يظهر في المخططات السماوية. للاقتراب من إجابة محتملة ، يجب مناقشة مجموعتين من الأبراج المذكورة في القوائم النجمية لجداول نجوم رعامسة: Inxt ، العملاق (Nekht) ، و Apd ، الطائر (Aped).

Nekht (كما يوحي اسمها) هي كوكبة عملاقة تمتد عدة ساعات من الصعود الأيمن. ستقع هذه الكوكبة الواسعة بين كوكبة أكويلا ، حيث يجب العثور على رأسها والريش الموجود عليها ، وميدان بيغاسوس ، وهي علامة نجمية فردية تنتمي إلى هذه الكوكبة ، حيث يمكن العثور على قاعدتها. يتبع الطائر العملاق في جداول النجوم وبالتالي يجب أن يكون موجودًا بين نجوم Triangulum و Perseus. ال

Machine Translated by Google



شكل ٤.٣٩تعريف ، بعد لوشر ، للأسد الإلهي ، والعصفور ، وتمساحين. (مقتبس من Locher، 1990: 49 fg. 1. يكمل هذا الشكل 4.29 ، ويقارن بشكل سيء مع الفرضيات الخاصة بنا للأبراج الشمالية (انظر الجدول 4.7)).

تظهر مشكلة عند محاولة دمج هذه البيانات مع التمثيلات الأيقونية على الأسقف الفلكية.

كان نجم Perseus بالتحديد هو بطل سلسلة من الأعمال الحديثة (Porceddu et al. ، 2008 ، 2018) التي ركزت بشكل أساسي على دراسة pCairo 86637 (المعروفة غالبًا باسم تقويم القاهرة) ، والتي قام هاردي (2002–2003) سبق فسرها على أنها تقويم ممتاز. في هذه الدراسات ، تم افتراض أن تقويم القاهرة ، وهو تقويم للأيام المحظوظة وغير المحظوظة المؤرخة في عهد رمسيس الثاني في الأسرة التاسعة عشر ، يمنح الحظ بفترة 2.85 يومًا ، مستنتجًا أن هذه كانت فترة الخسوف الثنائي. منذ ثلاثة آلاف سنة. ومع ذلك ، تم مؤخرًا انتقاد هذه الفرضية الجذابة ، بشكل صحيح في رأينا ، من قبل Krauss and Reijs (2021). لسوء الحظ ، لم يكن Algol من بين النجوم التي حددناها من الوثائق المصرية.

يمكن التعرف على الشكل البشري المجهول والطائر في المخططات السماوية مع العملاق والطيور (Belmonte، 2012: 70) على التوالي. ومع ذلك ، من الصعب التحقق من ذلك ، حيث إن كلا الشكلين غير مسميين ويجب ألا يُنظر إلى المخططات السماوية على أنها خرائط فعلية للسماء ، ولكن بالأحرى باعتبارها فنية و

Machine Translated by Google

تمثيلات رمزية (وفقًا لفجوة الرعب المعروفة لدى المصريين) حيث سيتم تمثيل جميع الأبراج الشمالية ، بما في ذلك تلك المستخدمة في ساعات رعامسة ، على النحو الواجب.

علاوة على ذلك ، قد يُقترح أن الإضافة اللاحقة للمظهر البشري القائم على سقف Senenmut يمكن أن تكون مرتبطة بتطوير جداول النجوم لساعات Ramesside كأداة جديدة للحساب الليلي لـ

ساعات. هذا من شأنه أن يحل محل الساعات ، Decanal التي عفا عليها الزمن الآن ، على وجه التحديد في وقت هذه الشخصية الاستثنائية ، التي ستجمع بين فضائله العديدة والمعرفة الدقيقة بالسماء.

4.7.2 النجوم كل ساعة والأبراج الجنوبية: من الساعات ذات النجوم القُطرية إلى طاولات نجمة رمسيد

بفضل تجميع قوائم العشريات (أكثر من خمسين عامًا تتراوح من كاملة إلى مجزأة) قام به باركر ونيوجباور ، وتم جمعها في كتابهما المقدس المعروف جيدًا عن الفلد ، النصوص الفلكية المصرية ، تم تقسيم هذه المجموعات إلى ست مجموعات (تسمى "العائلات") ، ويتكون كل منها من نفس سلسلة العشريات أو النجوم .(EAT III ، 1) هؤلاء هم:

.1 تتكون عائلة العشريات في سينيموت من 20 قائمة ، أولها وأقدمها هي سنينموت (القرن الخامس عشر قبل الميلاد) والأحدث من القرن الثالث قبل الميلاد.

.2 عائلة ، Sethy IA المكونة من ثماني قوائم من النصب التذكاري لسيثي الأول (القرن الثالث عشر قبل الميلاد) إلى القرن الثاني قبل الميلاد ، مقدمة اثنين من العشريات الجديدة sbAw mHw و (Hrj-jb xntw بالإضافة إلى المتغيرات في مجموعة العشريات التي تنتمي إلى كوكبة AH¤ (جزء من أوريون لدينا) ؛ .3 عائلة ، Sethy IC والتي تضم سبع قوائم ، من Sethy I إلى .4 عائلة Tausert ، Sethy IB مع 11 قائمة ، من وقت Sethy I إلى أن Trajan (القرن الثاني الميلادي) ، مع decans جديدة tmA و tpj-a bAwj و .5 ؛ Ts arq عائلة تانيس ، من الأسرة السادسة والعشرين إلى القرن الأول الميلادي ، بعشريات جديدة

مثل DAt و pA sbA watj و ؛ pHwj Hrj و
.6 سلسلة من أربع قوائم بقايا غير مكتملة لا يمكن أن تكون مرتبطة بالعائلات الخمس للعشريات (انظر أيضًا .(2021: 208 von Lieven،

بالنسبة لهذه العائلات ، (EAT III ، 158–159) يجب أن نضيف أيضًا قوائم العشريات لكل ساعة والتي تظهر على أغطية توابيت الدولة الوسطى. وفقًا لباركر ونيوجباور ، كانت العشريات موجودة في نطاق موازٍ تقريبًا للجزء الجنوبي من مسير الشمس .(fg.27 EAT I ، 100) يمكن أيضًا الرجوع إلى مجموعة من العشريات في .(Gadré and Roques (2008b

إن نقطة البداية الجيدة لاستكشاف الموقع في السماء حيث توجد العشريات المختلفة هي أن نأخذ في الاعتبار ليس فقط المؤشرات التي يمكننا اكتشافها حول صعودها أو إعداداتها أو عبورها في الساعات النجمية للمملكة الحديثة ولكن أيضًا فيما يتعلق بالأبراج البروجية خلال العصر البطلمي. في الواقع ، تعتبر الأبراج التي ترتبط بها العشريات مصدرًا مفيدًا يجب مراعاته لأنه ،

Machine Translated by Google

على الرغم من أن العقد قد يظل مجهول الهوية ، إلا أنه يمكننا على الأقل وضعه بضمانات معينة في موضع محدد من السماء في الصعود الأيمن.

على ما يبدو ، غيرت العشريات دورها خلال العصر البطلمي. حتى لو كان هؤلاء خلال عصر الدولة الوسطى والحديثة قد استخدموا للإشارة إلى ساعات الليل ، فلا يزال بإمكانهم العمل الآن ، بغض النظر عن قدمهم لهذا الغرض ، كفواصل للأبراج البروجية. قسمت العشريات الـ 36الرئيسية الدائرة السماوية إلى 36قطاعًا من 10درجات ، بإجمالي 360درجة. تمثل الأقسام ذات الـ 10درجات ثلث كوكبة البروج ، بحيث يمكن اعتبار "عشريات البروج" الجديدة ، بالنسبة للاعتبارات الفلكية ، على أنها تزيد من تعقيد وصقل دائرة الأبراج.

تم تقسيم كل كوكبة زودياكية إلى ثلاثة أقسام تقابل ثلاثة عشريات. فيما يتعلق بهذا الأخير ، من المثير للاهتمام أن نلاحظ أن هذا التقسيم يبدو بالفعل بديهيًا في الوثائق المصرية القديمة. وهكذا ، على سبيل المثال ، في جزء من كليبسيدرا تم تأريخه إلى عهد نيكاو الثاني من الأسرة السادسة والعشرين (انظر الشكل ، (4.40يجب أن تظهر قائمة بأشهر السنة ، كل منها يتعلق بثلاثة عشريات. الشهر الوحيد المتبقي ، ، (wp rnpt (IV Shemuهو

الشكل :٤٠ , ٤جزء من زهرة مائية تحتوي على أشهر مقسمة إلى ثلاثة عشريات. (مقتبس من EAT III، 43 fg.9)

Machine Translated by Google

المرتبطة بالعشريات sA qdو xAw و arw(الفن) ؛ أي ، نفس السلسلة التي شوهدت في دائرة الأبراج Esna A2 (عائلة تانيس) لبرج الثور .(EAT III ، 169)
إذا قارنا قوائم العشريات للساعات النجمية القطرية للمملكة الوسطى وتلك الخاصة بالسقوف الفلكية للمملكة الحديثة ، فإننا نلاحظ أنه على الرغم من وجود تشابه كبير ، فمن الصعب إيجاد توافق كامل بين مواقف العشريات التي تحمل نفس الاسم في قائمة أو أخرى.

يمكن أن يكمن هذا النقص في الاتساق في الطريقة التي تمت بها المراقبة في كل حالة. بينما في الأول كان صعود أو وضع العشر هو الذي يميز الوقت ، في الأخير ربما كانت لحظة الذروة ، حيث لم يكن هناك شك في أنه سيكون أقل في ساعات نجم الرعامسة.

يعتقد Neugebauerو ، Parkerمتبوعًا بمؤلفين آخرين ، أن العشريات تحدد وقت صعودها. ومع ذلك ، كما أشرنا في الفصل. ، 3تم وضع فرضيات أخرى حول تشغيل الساعات النجمية القطرية. لقد افترض ليتز ، على سبيل المثال ، أن العشريات تمثل نهاية ساعة الإعداد ، وأن الساعات المحفوظة تتبع تقويمًا مدنيًا مثاليًا ، حيث يحدث صعود نجم الشعرى الشمسي في 1. I Akhetوبالتالي ، لا يمكن لهذه الساعات تستخدم لتحديد موضع الشعرى اليمانية أو لحساب اللحظة الزمنية المطلقة التي صنعت فيها.

دعونا نشارك بعض الفرضيات المتعلقة بملاحظة العشريات. لا ينبغي أن يكون الأمر مهمًا كثيرًا إذا لوحظت عند الارتفاع أو الإعداد ، لأن ظروف الرؤية على مستوى الأفق ستكون هي نفسها.

ومع ذلك ، فإن كلتا الطريقتين ستختلفان بشكل ملحوظ عن بعضهما البعض في تكوين ملاحظة تتويج العشريات ، كما نقترح لتلك الموجودة في قوائم العشرية للمملكة الحديثة: عندما يكون الصعود الصحيح للكائن عند بلوغ الذروة هو الصعود الصحيح للشيء معلمة مهمة يجب أن نعرفها ، مع الارتفاعات أو الإعدادات. يلعب الانحراف أيضًا دورًا لا جدال فيه ، لأنه في نفس الصعود الأيمن ، يتم إخفاء نجم ذي ميل أكبر في الأفق بعد آخر ذي انحراف أقل.

هذا يعني أن عوامل مثل لمعان النجم يجب أن تؤخذ في الاعتبار أكثر بكثير من أجل حساب أي ارتفاع فوق الأفق لم يعد مرئيًا ، وبنفس الطريقة ، خط عرض نقطة المراقبة.

بالنسبة إلى ذروة نجم معين ، لا يعد خط العرض مهمًا جدًا ، حيث إنه سيؤثر فقط على ما إذا كان يُرى أعلى أو أدنى فوق الأفق الجنوبي. من ناحية أخرى ، يؤثر خط العرض بشكل غير قابل للإصلاح على نظام يعتمد على مراقبة الارتفاعات أو الإعدادات ، حيث سيتم تعديل رؤية النجم من خلال الاختلافات في ارتفاعه وتغير السمت.

وهكذا ، تنشأ عدة مشاكل في تحديد عشريات الساعات النجمية القطرية.
يجب أن نبدأ من إعادة بناء القبو السماوي لتاريخ محدد في المملكة الوسطى ، ونفترض خط عرض محددًا للرصد ، وننظر في التباين المحتمل لساعات الليل والمجهول لتحديد ما إذا كانت بداية الليل ستحدث بعد الشفق الفلكي أو البحري أو المدني.
استغنى Neugebauerو Parkerعن أي محاولة للبحث عن تكافؤ ، lencesولكن ليس المؤلفين الآخرين. ، (Leitz (1995: 96 على سبيل المثال ، في اقتراحه يبدأ من تاريخ 2100قبل الميلاد من خط عرض 30درجة (انظر الجدول .(4.2

Machine Translated by Google

الجدول 4.2 معادلات مقترحة للعشريات بواسطة .Leitz (1995: 96)

	نجمة	ديكان	نجمة
3. wSbt bkAt	αكروسيس	rmn Xrj 28. abwt	؟
2. TmAt Hrt	βالصليب	26. rmn Hrj 27.	؟
1. TmAt Hrt	α Centauri	aryt 25. Xrj aryt	Pegasi α Andromedae
5. sbSsn	β Centauri	qd 23. xAw 24.	ζ، θ، χ Ceti γ
4. jpDs	θقنطورس	axwj 21. bAwj 22.	م 31جالاكسي؟
11. Hrj-jb wjA	σ Sagittarii ρ	Axwj 20. jmj-xt	α Arietis
9. qdtj 10. xnwj	δ Sgr Oph	19.	δآري / οتاو؟
8. Tms n xntt	η Sagittarii		γتوري؟
Hrt 7. xntt Xrt	Scorpii ε Scorpii		
6. xntt	γالقوس Lupi ζ		α Canis Maioris
	Aquarii α Aquarii.	31. spdt 32. knmt	β Canis Maioris
12. Ssmw	δ Capricorni β	Wart 30. tpj-a spdt	β Eridani ζ Orionis
13. knm	α Capricorni	29. Xrt	
14. smd srt	Aquilae		؟
15.الصربية		xAw 36. pHwj xAw	؟
srt 18. tpj-a Axwj		xpd knmt 35. HAt	؟
srt 17. Xrj xpd		sAwj knmt 34. Xrj	؟
16. sAwj	؟	33.	؟

في محاولة لتحديد العشريات أو ، على الأقل ، وضعها في موضع تقريبي معين في السماء ، يمكننا أيضًا الاستفادة من المستندات المتأخرة ، مثل دائرة الأبراج المستطيلة لإسنا ، والتي تتميز بخصوصية تقسيم الأبراج البروجية .. إلى ثلاثة أقسام ، كل منها مشغول بعشر. وبهذه الطريقة ، نظرًا لأن الأبراج البروجية يتم التعرف عليها في السماء ، فإننا قادرون على معرفة الصعود الصحيح التقريبي الذي احتلته العشريات المذكورة. ترتبط قوائم Esnaبقائمة العشريات لعائلة Sethy IB وقائمة Tanis. في الجدول الذي نعيد إنتاجه أدناه (انظر الجدول 4.3) ، نقوم فقط بتضمين العشريات من قائمة Seti IB ، بدءًا من Cancer مع Spdt (Sirius) متجهًا شرقًا.

فيما يتعلق بالتعريف الأكثر تعقيدًا للعشريات epagomenal ، يطرح Leitz pro π Orionis لـ pt (ED3) ، γ Orionis لـ nTr DA (ED4) ، βCMa لـ rmn Xrj (ED4) ، α CMi لـ tpj-a spdt (ED6) ، jmj-Xt spdt (ED7) و η CMa لـ Axwj (ED8) و α Hydrae لـ nTr DA pt (ED10) ، مع ترك ED1 و ED2 و ED5 و ED9 و ED11 و ED123 غير معروفين.

يسبق Spdt-Sirius سلسلة من العشريات التي تنتمي إلى كوكبة AH¤(أوريون). Decan tpj-a ¤pdt ('سلف' Sopdet' للساعات القطرية) نشك في أنه يمكن أن يكون النجم Mirzam (β CMa). العشرية الأربعة التالية من الساعات القطرية ، Xrt wart" ، الواحد تحت ساق abwt ؛ "(Sah's)" صولجان (صاه)" ؛ ، rmn Xrj الذراع السفلي (من ؛ Sah) و rmn Hrj "العضد (من ساه)" ، كلها أجزاء من احتكار ساه (أوريون) وبطريقة ما تصف كيف رأى المصريون ذلك.

بين Sirius (Spdt) و Pleiades (مع احتمال كبير ، xAw) على الرغم من وجود فرق يبلغ حوالي 3h 40m (الحقبة -2100) في الصعود الأيمن ،

3ED1 ، ED2 ، ED3 ، إلخ. تم فهرستها بواسطة Parker و Neugebauer كـ A ، B ، C ، إلخ.

الجدول 4.3 العشريات كفواصل للأبراج البروجية في دائرة الأبراج الخاصة بإسنا

	ديكان		الأشكال الأبراج.
	spdt		برج الجدي smd
	ستو		tpj-a
	كنمت		srt
ليو	كنمتXrj xpd	برج الدلو	sA srt
	DAt pHwj DAt		¤rt tpj-a Axwj
	HAt		Xrj xpd
بُرْجُ العَذْراء	xntt Hrt xntt Xrt	برج الحوت	Qd xAw art
	sbXs tpj-a xntt		xntw Xrw sA
	wSAtj bkAtj jpsd		xntw Hrw
الميزان	TmAt	بُرْجُ الحَمَل	a bAwj bAwj
			Axwj tpj-
برج العقرب		الثور	
	n xntt sptj xnwj		
	Tms		هرجrmn
برج القوس	Hrj-jb wjA	تَوأَم	تس ارك البثره
	SSmw		
	knmw		tpj-a ¤pdt

تشمل الساعات المائلة سبعة عشريات ، فعد فترات من عشرة أيام في الذروة ستتجاوز هذا الاختلاف بكثير. قد يُظهر هذا أنه في الساعات القطرية لا يتم ملاحظة ذروة العشرية ، ولكن بالأحرى ارتفاعها أو غيبتها ، والتي بالنسبة للاختلاف البسيط في الصعود الصحيح ، يمكن تنقيح الانحراف المختلف للنجوم في العدد الكبير من المدخلات التي تظهر الساعات القطرية بين سيريوس والثريا. في الواقع ، إذا رأينا تقسيم الأبراج الأبراجية إلى عشريات ، وفقًا لبروج إسنا ، فلن يكون هناك سوى fve decans بين Spdt و xAw ، وهو رقم يتكرر في قائمة عشريات Senenmut وفي قائمة نص U من تابوت Sethy I.

العشير

يبدو أن الفن ، الذي يسبق العشريات المرتبطة بـ sAH ، يتوافق مع النجم ('or 'Thousands Aldebaran (α Tau). Decan 30، xAw ('Myriads' يعرف عادة بالثريا. تبدو علاقة "الآلاف" بمجموعة نجم الثريا واضحة ، ولكن بالإضافة إلى ذلك ، يمكن العثور على دليل آخر على موقعه في كوكبة الثور (بنفس طريقة الفن) في دائرة الأبراج المستطيلة لإسنا. ومع ذلك ، يمكننا أن نرى في جدول التكافؤ الذي اقترحه ليتز (93 :1995) للمملكة الوسطى كيف يشير إلى أن xAw يمكن أن يتوافق مع M31 ، مجرة أندروميدا. لا يمكننا مشاركة هذه الفرضية بأي شكل من الأشكال. ربما يكون قريبًا جدًا منهم ، qd ، الدائرة أو الطية ، في رأس قيطس.

في منطقة أخرى من السماء تتميز بوجود درب التبانة ، تبرز Cen (Hadar) و α Cen (Toliman) ، ونجوم الصليب الجنوبي ، والتي ، وفقًا لنتائجنا ، يجب أن تكون تم تحديده مع النجوم العشوائية jpDs و sbSsn (Arcturus for Böker ، 2007) ومع الكوكبة المزدوجة wAStj-bkAtj ، على التوالي. في نفس المنطقة ، يُقترح تحديد موقع Ferry ، DAt ، في منطقة

، Argo Navisكوكبة كلاسيكية مقسمة الآن إلى أبراج أصغر. يجب أيضًا العثور على مجموعة العشريات في كوكبة كنمت بين ستيرن والمناطق الجنوبية من كانيس ماجور. الأمر الأكثر تعقيدًا هو التعرف على النجوم الفردية أو النجوم ذات النجوم العشرية الفردية.

في إطار هذه الأبراج.

بالنسبة للسماء الجنوبية ، هناك عدد قليل جدًا من الأبراج الممثلة في الأسقف الفلكية أو الوثائق ذات الصلة. بهذا المعنى ، يمكننا سرد: Sahو Sopdet

(Canis Major) ، Hyades (Lull ، 2006b: 205) ، Aldebaran (Minott ، 2004: 258) tles '

أو حتى شكل من أشكال sjt ؛ . (Lull & Belmonte ، 2009: 175–176) Pleiades "الأغنام" و fnallyكوكبة WjA "القارب" (الشكل .4.12(يمكن أن تكون حقيقة إرسال عدد قليل جدًا من الأبراج الجنوبية مؤشراً على الأهمية التي ربما كانت لديهم لرمزيتهم أو تصورهم السهل من قبل المصريين القدماء في السماء. يجب أن يكون هذا هو حال ، WjAكوكبة "القارب" (lluL ، 2018a ب).

و

في السقف الفلكي لـ Senenmut (Dorman، 1991: pl. 85) ، تكون كوكبة القارب هي الأولى التي يتم تمثيلها في السماء الجنوبية. يتم وضع القارب تحت ستة أعمدة (الأعمدة 7-12) حيث يتم سرد بعض العشريات ، بحيث يمكن استخدامها لتحديد الموقع التقريبي للكوكبة (الجدول 4.4).

يعلن العشر العاشر عن وجود نجم غربي خنتت ، لكن اليوم الحادي عشر يمثل بداية خنتت ، والتي تستمر في الأعمدة التالية. تمت ترجمة كلمة xnt إلى Stirn ، Vorderseite ('prow' ؛ Hannig ، 1997: 607). نظرًا لأن كلمة preposi tion xnt تعني vorn an ، فإن der Spitze von ("على رأس" ؛ Hannig ، 1997: 607) ، إلخ. نظرًا لأن الكوكبة التي نتعامل معها هي قارب ، وأن الحركة المنتظمة للسماء هي من الشرق إلى الغرب ، من الملائم العثور على مقدمة القارب المواجه للغرب ، أي متابعة حركة السماء. لذلك ، قد نفترض أن xntt (مكتوبًا) يمكن أن يشير إلى مقدمة القارب ، وهو

أو

الجدول 4.4 العشريات 10-18 في السقف الفلكي لسننموت

اسم عمود ديكان					
tpj-a xntt سلف خنتت	16				
xntt "الخنتت العليا"	16				
xntt xrt "خنتت السفلي"	12				
Tms (n) xntt "نجمة خنتيت الحمراء"	18				
spty Xnwj 'sapty of the khenwy'	14				
Hrj-jb wjA "النجم الذي في منتصف القارب"	10				
ssmw "المرشدين"	16				
knmw (نجوم) كينمو	12				
tpj-a smd "سلف سيميد"	18				

مقدمة المركب. جونز ، (180 :1988)في دراسته الشاملة للمصطلح البحري المصري ، اقترح أيضًا هذا الاحتمال ، على الرغم من أننا في النصوص المصرية لا نعرف على وجه اليقين أي حالة يُطلق فيها على مقدمة القارب اسم . xntt

كما هو موضح سابقًا في الجدول ، 4.2استنتج ، (96 :1995) Leitzالذي درس توابيت قائمة العشريات في فترة المملكة المتوسطة والمتوسطة الأولى ، أن هذه العشريات الثلاثة من خنتيت ، 'Hrt 'Upper Khentet' ، xntt Xrt 'Lower Khentet xntt)يجب أن يكون Tms n xntt"النجم الأحمر لـ Khentet") γ Lupiو ζ Scorpii ، وε Scorpiiعلى التوالي.

ومع ذلك ، يمكن التعرف على عشري واحد فقط من عشريات خنتيت مع الجزء المقابل الحالي له بشكل مؤكد. لا يوجد مجال كبير للشك في أن "النجم الأحمر" لـ ، Khentet ، Tms n xntt يجب أن يكون مكافئًا لـ ، (77–73 :α Sco ; Lull ، 2004b)
Antaresنجم عملاق أحمر مميز بسبب لمعه ولون ضارب إلى الحمرة في تلك المنطقة من السماء ، للنجم (Sco).
Weiكما أشار Leitz) كخياره الأول ، أو لنجم يقع في القوس ، 43 Sagittarii ، Psi Sagittarii - Al-Kiladah) و ؛ 52 Sagittarii)
كما يفترض من قبل .(186 :2008) Gadréعلاوة على ذلك ، فإن مثل هذه الإيجابيات الحديثة مثل مطابقة مقدمة القارب مع النجوم γ Pyxو α Pyxو β Pyxو (146–143 :Pup (Priskin، 2019bغير مستدامة تمامًا وغير مفهومة.

في الواقع ، مؤشر اللون 5 B Vلـ Weiهو ، 1.14وحجمه الظاهري ، 2.28بينما مؤشر لون Antaresهو 1.86(أحمر) وحجمه الظاهر 1.03(أكثر سطوعًا) 6.عدد النجوم التي يمكننا رؤيتها باللون الأحمر بالعين المجردة قليلة جدا. تحت الحجم المرئي ، 3.5 فقط منكب الجوزاء و 34-UMa (Tania Australis)لهما مؤشر B Vأعلى من .Antaresعلاوة على ذلك ، في النصوص المصرية ، هناك حالات قليلة جدًا يتم فيها تمييز النجم بلونه. نجم آخر معروف أيضًا باللون الأحمر هو ("النجمة الحمراء") ، والذي يظهر أيضًا كممثل للعقد الرابع والثلاثين في نقش من ناووس صفط الحنة من فترة نخت أنبو الأول (الأسرة الثلاثين). تم التعرف على هذا مع .(177 :Aldebaran (Leitz ، 1995: 33-35 ; von Bomhard ، 2008

يُعد التحديد الدقيق لـ "النجم الأحمر لـ "Khentetمع Antaresضروريًا كنقطة انطلاق لتحديد موقع كوكبة القارب مع تيز غواران أفضل ، على الرغم من أن تطابق معظم عشرياتها مع النجوم الحالية يمكن أن يكون تقريبيًا فقط. يجب بالضرورة أن يقع كل من خنتيت العلوي وخنتيت السفلي غرب قلب العقرب ، لذلك يجب أن يكون كلا العشرين موجودين على الأرجح في مكان ما في الشريط الذي تحتله الميزان.

حقيقة أن كوكبة على شكل قارب يمكن تقسيمها إلى مجموعات أصغر تمثل أجزاء المركبة لها توازي غريب في سمائنا الحالية: Argo Navis(سفينة Jasonو Argonautsفي الأساطير اليونانية) كانت كوكبة . المدرجة من بين 48التي استشهد بها كلوديوس بطليموس في المجسطي . هذه الكوكبة

4نخشى أن يكون Priskin (2019b)مثالاً على كيفية عدم استخدام برنامج Stellariumلتحديد الأبراج المصرية القديمة دون استخدام المزيد من المعلومات الفلكية (مثل الفواصل الزمنية في RA)والمعلومات النصية ، وفي الواقع ، معرفة عميقة بماهية السماء تبدو حقا.

5مؤشر اللون هو الفرق بين المقادير الظاهرة لنجم عند طولين مختلفين من الموجات. نحن نقتبس مؤشرات اللون المحسوبة من مقادير Bو V.تشير قيم الحجم الأعلى إلى النجوم الخافتة.

6استشار في قاعدة بيانات البرنامج الفلكي . Starry Night Pro

Machine Translated by Google

غطت مساحة كبيرة من السماء لدرجة أنه في القرن الثامن عشر قسمها عالم الفلك الفرنسي لاكايل إلى ثلاث مجموعات أصغر: كارينا (كيل) ، بوبيس (ستيرن) ، وفيلا (الشراع). في هذه الحالة ، يقع مؤخرة السفينة Argo Navis في اتجاه الغرب وبالتالي فهي تتعارض مع اتجاه دوران السماء. ومع ذلك ، فيما يتعلق wjA المصري ، هناك سمة لا ينبغي إهمالها. يقع Argo Navis في مجرة درب التبانة ، والذي يعمل كنهر سماوي ، كما كان القارب المصري.

يعتبر وجود قارب مصري في الجزء الأبرز من مجرة درب التبانة أمرًا مهمًا للغاية من وجهة نظر رمزية ، لأننا يجب ألا ننسى أنه في المفهوم المصري من الممكن تمامًا العثور على الإلهة السماوية نوت في مجرة درب التبانة .. ضع في اعتبارك ، كما هو موضح في الملخصات الدينية مثل كتب الآخرة ، أن القارب الشمسي يبحر مع حاشيته على طول جسم البندق.

لذلك ، يمكن أيضًا أن ينظر المصريون القدماء إلى مجرة درب التبانة على أنها نهر سماوي ، لذلك لم يكن هناك ما يبدو أنسب لهم من وضع كوكبة القارب حيث تكون مجرة درب التبانة أكثر بروزًا.

يمكن استخدام ثلاثة أدلة رئيسية لتحديد sptj xnwj ("Sapty Khenwy" ، "Sapty of the khenwy-fshes") في السماء. من ناحية ، نحن نعلم أنه شرق قلب العقرب ، في الجزء الشرقي من برج العقرب أو ما يعادله من RA ؛ من ناحية أخرى ، يمكن البحث عن "(اثنان) khenwy-fshes" في النهر السماوي لمجرة درب التبانة ؛ و ، fnally تشير حقيقة أن اثنين من fshes إلى وجود نجمين قريبين من بعضهما البعض.

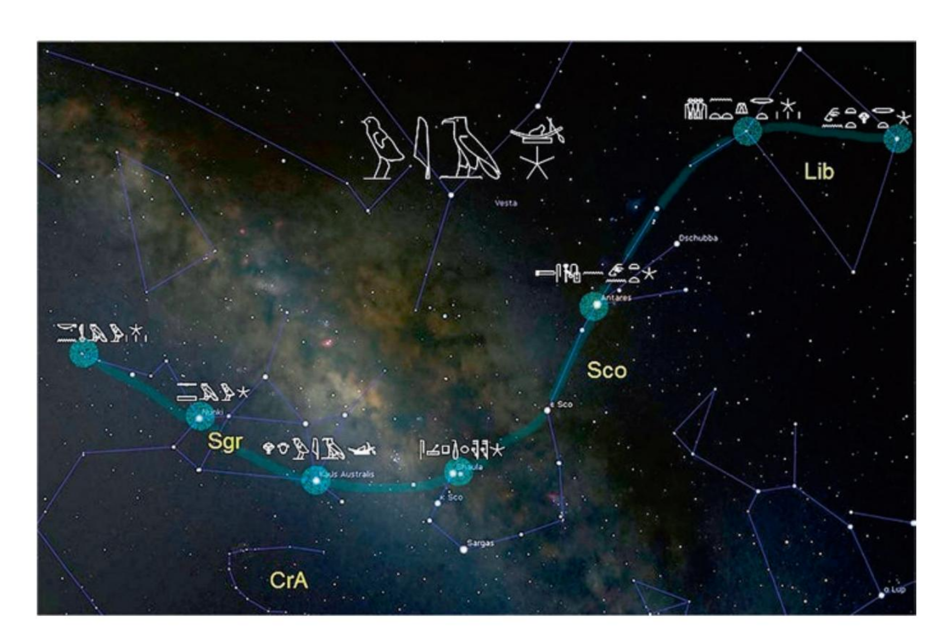
مع وضع هذا في الاعتبار ، قد نقترح بشكل معقول التعرف المحتمل جدًا لخنوي مع Shaula (Sco) و ، Lesath (Sco) وهما نجمان بارزان قريبان جدًا من بعضهما ، (′ 36) ويشكلان لدغة العقرب. في دائرة الأبراج في إسنا ، يظهر "النجم الأحمر لخنتيت" كعقد مركزي لعقرب برج العقرب. من الواضح ، عند التعرف على تكافؤ العقرب مع العشرية ، أن المكان الذي نتوقع أن نوجد فيه هذا العشر هو بالضبط بطن العقرب في وسط الكوكبة ، تمامًا كما حددنا fshes مع Shaula و ، Lesath النجوم في الثلث الشرقي من برج العقرب الذي يشكل لدغة العقرب.

وفقًا لـ ، (90 :1995) Leitz فإن "(النجم) الموجود في منتصف القارب" (Hrj-jb wjA (Decan 15 يجب أن يتطابق مع النجم [illegible] Nunki (σ Sagittarii) [illegible] Kaus Australis (Sgr) [illegible]
مع حقيقة أن Hrj-jb wjA مرتبط بالثلث الغربي من القوس ، وأن Kaus Australis تقع في تلك النهاية. والتي يمكن ترجمتها إلى "أدلة". ال

العشير التالي هو sSmw ،

يمكن أن تشير كلمة "أدلة" إلى قائدي القارب. تذكر ، على سبيل المثال ، أنه في حين أن الساعة الخامسة من الليل تسمى "(الساعة) التي في منتصف قاربه" في كتاب البندق ، (140 :2002 ، Lull ؛ Roulin 1996: 53) أو في القسم الأول من كتاب الاميدات ، الساعة الخامسة من كتاب الاميدات تتلقى الاسم الكامل ، sSmyt-Hrt-jb-wjAs'(هي) التي توجه ، في منتصف قاربه' (Hornung .(387 :. (1992 لذلك ، وبما أن هذا العقد قد انتهى على شكل المركب ، فمن الواضح أنه جزء منه أيضًا. نظرًا لأن "الأدلة" يجب أن تتكون من مجموعة من ثلاثة نجوم أو أكثر ، فإن الإحداثيات الاستوائية تقودنا ، شرق ، Kaus Australis إلى المجموعة التي تتكون من 27-φ Sagitarii و (34-σ Sagittarii و ، Nunki و Ascella (38-θ Sagittarii) على الرغم من إصرار (2007) Böker على .Vega

Machine Translated by Google



شكل 4.41 إمكانية التعرف على نجوم القارب. (مقتبس من (Lull، 2018b

أخيرًا ، يظهر فوق شكل القارب عمود فلكي في السقف الفلكي لسننموت مع ديكان كنمو ، (Decan 17)والذي قد يستجيب لمجموعة النجوم حول البلدة (41-π Sagittarii)مثل 37-ξ Sgr ، 39-o Sgr و44-Sgr شرقًا (انظر الشكل .(4.41

تم ترقيم العشريات التي كانت جزءًا من كوكبة القارب من 11 إلى 17 (أي من xntt Hrt إلى (Knmw مع pj-a xntt ¦كعقد يسبق مقدمة القارب و tpj-a smd العشرية التي تلي مؤخرتها. يتكرر ترتيب العشريات بين tpj-a xntt و knmw ، كما رأينا في السقف الفلكي لـ Senenmut ، بغض النظر عن متغيرات الكتابة ، ليس فقط في الحالات الأخرى لما يسمى بـ "عائلة Senenmut" ولكن أيضًا في العائلات الأخرى . من العشريات ، (EAT III)مع عشرات من قوائم الاختبارات المعروفة. لذلك ، يمكننا أن نستنتج أن هذه قائمة جيدة التحديد وخالية من الأخطاء (الجدول .(4.5

اقترح شاتلي (1940: 124) أن النجوم الممثلة في كنمو والعشر التالي ، tpj-a smd ('Predecessor of Semed') ، قد ترمز إلى درب التبانة ، على الرغم من أن هذه الكوكبة القارب وأنها تتوافق مع العقرب ، في السماء ، لأن الجزء الأكثر بهجة من مجرة درب التبانة هو بالتحديد الجزء الذي يمر عبر كوكبة القارب

لم يتم ذكر القارب أو أي من العشريات التي كانت جزءًا منه في الساعات النجمية ذات الأقطار وقوائم العشريات للسقوف الفلكية في جداول النجوم في رمسيد ، (Belmonte ، 2003c)حيث كانت كوكبة Nekhet الواسعة بمثابة مرجع جديد .. في هذا الصعود الصحيح.

ومع ذلك ، خلال العصر البطلمي حدث تغيير ملحوظ في السماء المصرية عندما تم إدخال الأبراج البروجية من أصل بلاد ما بين النهرين. مع هذا التغيير كانت الأبراج المصرية القديمة التي احتلت نطاق البروج

Machine Translated by Google

الجدول 4.5المعادلات المقترحة لعشريات كوكبة القارب

	اسم العشير				المسافة الزاوية في RA التكافؤ المحتمل الحجم 2،6
11			αليب زوبين Xrt xntt الجنوبي γليب		
12			xntt Xrt زوبين العقراب	3،9	40 ′
13		Tms n xntt	α سكو أنتاريس	1	41 ′
14		sAptj xnwj	λ Sco Shaula / سكو ليساث	1،6 / 2،7	40 ′
15		Hrj-jb wjA	ε Sgr Kaus أستراليس	1،8	48 ′
16		ssmw	σالرقيب نونكي	2	40
17		كنمو	ρ Sgr - 44 Sgr	3،9	37

تم التخلص منها ، أو تصغيرها في أفضل الأحوال ، لصالح الأبراج الجديدة. هذا الخيار الأخير هو ما يجب أن يحدث في حالة كوكبة القارب. في بداية العصر البطلمي ، يعد تابوت هاريندوتس (BM 6678)أحد أحدث الأمثلة لإظهار قائمة العشريات مع التمثيل القديم للقارب.

في الواقع ، تم فهرستها من قبل باركر ونيوجباور على أنها الدعاة الأخير لـ "عائلة سينينموت" (TAE ، III ، 61).

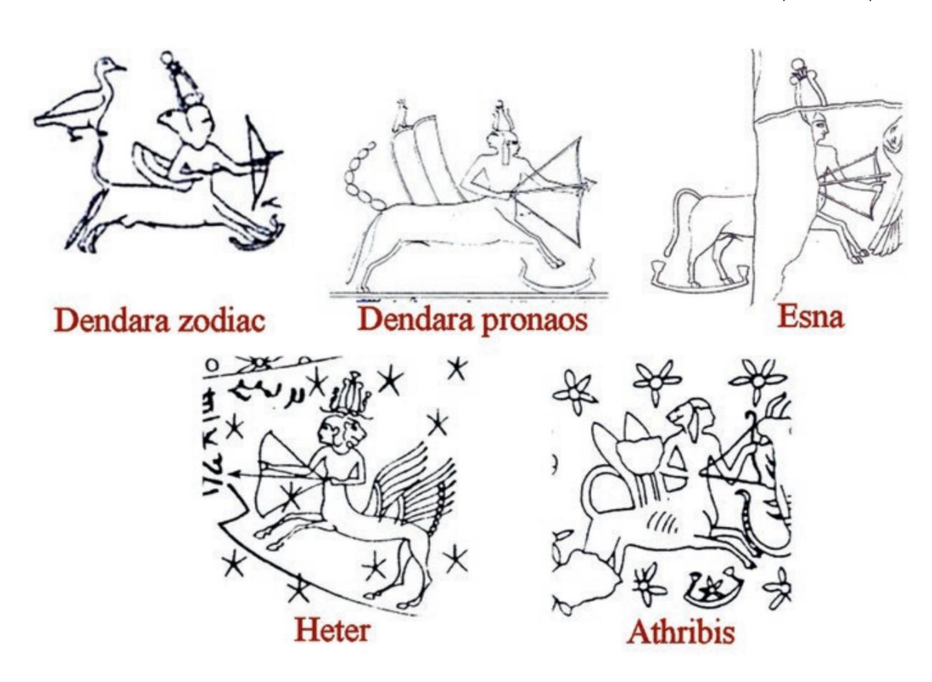
مع الأبراج الأبراجية الجديدة ، خضعت سماء المصريين لتغييرات كبيرة. كوكبة القارب السابقة كانت مرتبطة -في شكل مصغر -بكوكبة القوس. يمكن التحقق من ذلك حتى في دائرة الأبراج في دندارا ، حيث نرى أنه عند سفح القوس تم إرسال قارب صغير ، تمامًا كما هو الحال في دائرة الأبراج المستطيلة للجزء الغربي من سقف بروناوس من نفس المعبد ، أو في الأبراج المستطيلة لإسنا (حيث يظهر القارب تحت الأرجل الخلفية وليس الأرجل الأمامية للقوس ؛ انظر الشكل 4.42).

يمكن القول ، باتباع Mul-Apin(جداول فلكية بلاد ما بين النهرين من القرن السابع قبل الميلاد) أن القارب المرتبط بالقوس يتوافق مع Mul-Ma-Gurأو Makurru (Hunger ، Pingree ، 1989) ، "قارب التحميل" ، والذي يمكن أن تتوافق مع النجم ε القوس ، أو كوكبة Corona Australis. في الواقع ، في دائرة الأبراج في دندارا ، اكتشفنا مجموعات بارازودياكية أخرى من أصل ما بين النهرين محتمل (Lull & Belmonte ، 2009: 182).

Aubourg (1995: 4 fg. 2)و ، Cauville (1997a ، ب: 35)ومع ذلك ، حدد هذا القارب مع كوكبة Corona Australis (CrA) ، المسمى Στεφάνος νότιος.
("إكليل الجنوب") لكلوديوس بطليموس. ومع ذلك ، ضع في اعتبارك أن نجوم هذه الكوكبة ليست مشرقة أو بارزة على الإطلاق. كل من α CrA (Alphecca Meridiana) وβ CrA هما نجمتان من الحجم الظاهري 4.1.

على الرغم من أنه ، في العصور القديمة ، ربما ارتبطت نجوم CrAبالقوس (بلاد ما بين النهرين ، Mul Pa-Bil-Sag)بالإضافة إلى قارب أو تاج أو إكليل وفقًا لتقليد بلاد ما بين النهرين أو التقاليد اليونانية الرومانية ، فإن فرضيتنا هي أن القارب الصغير المرتبط بالقوس في الوثائق المصرية القديمة هو wjA(القارب) ، وهو كوكبة ، بعيدًا عن القضاء عليها من خلال إدخال القوس ، فقد ارتبطت به في الأيقونية. مقدمة من

Machine Translated by Google



شكل 4.42 بعض الأمثلة على القوس مع القارب ذي الصلة. (مقتبس من (Lull، 2018b

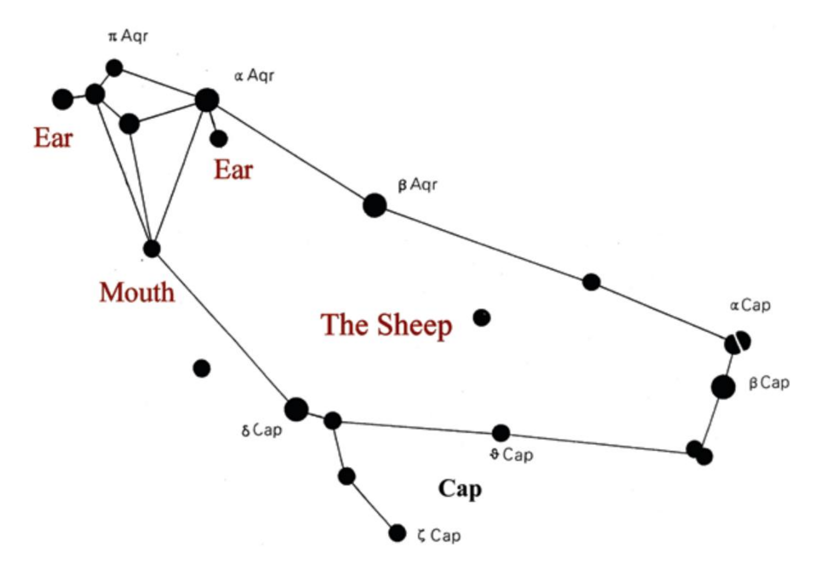
يمكن إدراج "قارب التحميل" في بلاد ما بين النهرين في دائرة الأبراج في دندرة تمامًا في المفهوم المصري ، حيث يتم نقله بشكل أيقوني على أنه wjA المرتبط بالقوس.

وهناك مجموعة أخرى من الأبراج القليلة الممثلة في القطاع الجنوبي من الأسقف الاسمية الفلكية والوثائق المرتبطة بها وهي الأغنام (انظر الشكل 4.12). سيتم تطوير كون الخراف في الدلو والجدي الحاليين. الاسم Xry Hpd ¤rt ، 22 (الذي تحت ظهر الغنم) قد يشير إلى ، (Fomalhaut) α PsA بينما Awj ¤jt ، Decan 21 (ابنا الكبش) يمكن أن يقابل . δ و γ الجدي. الاسم 20نجم ¤jt (ربما ألبالي ، ε-2 برج الدلو) ، هو جزء آخر من كوكبة الغنم المصرية.

قام ؛ Locher (1981: 74 fg.1 انظر الشكل 4.43) بإعادة بناء هذه الكوكبة بنجوم من برج الجدي وبدرجة أقل من برج الدلو ، وهي فرضية نتبعها إلى حد كبير ، على الرغم من أننا نفهم أن هذا الشكل يمكن أن يمتد عبر أقصى الجنوب نجوم الدلو لتشكيل رجليه الخلفيتين. ومع ذلك ، فإن الاختلاف الأكثر بروزًا عن Locher هو موقع الأغنام في السماء. وفقًا لهذا المؤلف ، سيكون الرأس من بين النجوم حول ، 48-γ Aquarii مع اتجاه الأغنام نحو الشرق. ومع ذلك ، في جميع تمثيلات الخراف ، دائمًا ما تواجه الغرب.

حقيقة أن الأغنام تم العثور عليها بين برج الدلو والجدي ، دفعت بعض المؤلفين إلى اقتراح أن أصل الجدي الحالي (الماعز ، وفقًا للأساطير اليونانية ، نشأ عندما تحول إله الغابات بان ، إلى مثل هذا الحيوان الذي يتسلل من تايفون) إلى مصر القديمة (جونديل ، 1969: 333-334). ومع ذلك ، تظهر هذه الكوكبة أيضًا في علم الفلك البابلي باسم "goat-fsh". من غير المحتمل أن تكون الأغنام المصرية مرتبطة بها

Machine Translated by Google



التين ... 4.43الخروف بعد لوشر. (مقتبس من (Locher، 1981: 74 fg.1

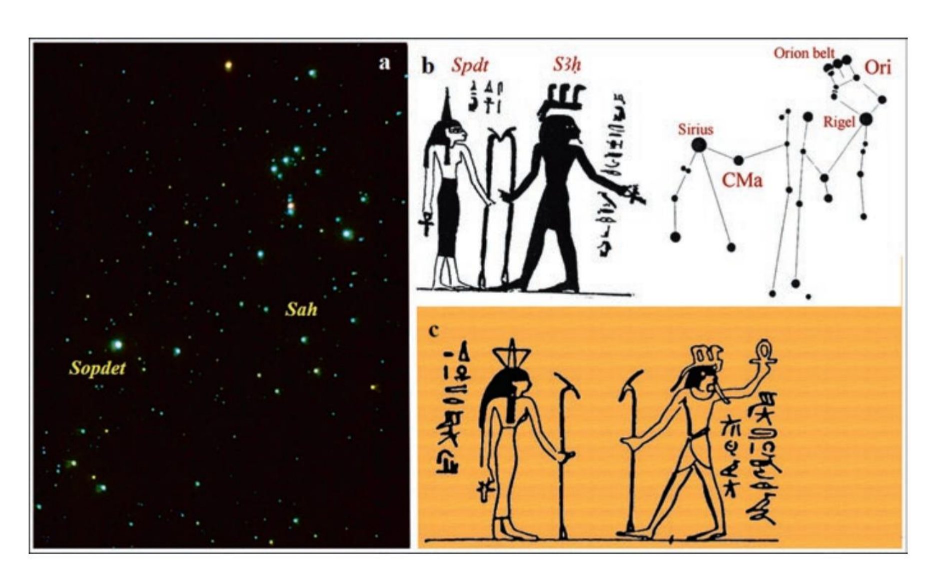
النظير البابلي ، لكن شكله المصري كان من الممكن أن يسهل تكيفه مع كوكبة البروج الجديدة.

الأبراج التالية الممثلة على الأسقف الفلكية هي ساه وسيبيدت. في توابيت الدولة الوسطى ، يظهر ساه عادة وهو يقف متجهًا للخلف ، مع صولجان طويل على ذراعه اليسرى ورمز عنخ على يمينه. يعلو رأس ساه تاجه النموذجي ثلاثي الرؤوس ، وهو حرف D61الهيروغليفي من Gardiner(علاوة على ذلك ، في قوائم العشريات للسقوف الفلكية للمملكة الحديثة ، يظهر Sah دائمًا على أنه يقف على قارب ، في وضع مماثل لتلك الموجودة في الشرق. .المملكة ، على الرغم من عدم وجود التاج ثلاثي الرؤوس ، على الرغم من ظهوره في تابوت الملك بسوسينس الأول ، من الأسرة الحادية والعشرين .(Montet، 1951: pl.79) فقط في قبر رمسيس السادس EAT III،)رر (13كان يصور ساه راكعًا على القارب.في كل من المملكة الوسطى والحديثة ، كان دائمًا يوجه نظره في الاتجاه المعاكس لاتجاه مغادرته.

التغييرات الأخيرة التي يجب تسليط الضوء عليها حدثت خلال العصر البطلمي. لا يزال ساه ، اعتبارًا من المملكة الحديثة ، على متن قارب ينظر إلى الوراء (على الرغم من ظهور العديد من الاستثناءات بالفعل ، مثل نجع حمد أ ، ودندارا ، وكوم أمبو ، وما إلى ذلك) ويحمل صوبًا أو اثنين ، لكنه الآن مميز بشكل عام بارتداء التاج الملكي لصعيد مصر.

لم يتم تحديد شكل كوكبة ساه المصرية بشكل جيد في القبو السماوي ، على الرغم من أننا نعلم أنه يمكن التعرف عليه بنجوم أوريون. من بين الاقتراحات الواضحة للغاية اقتراح Locher (1993) ، فإن النقاط الثلاث لتاج ساه ستستجيب للنجوم الثلاثة لحزام أوريون ، في حين أن صولجان كان سيكون له رأسه في Saiphوقاعدته في موقع بعيد جنوبًا في الانحراف كنجم Phact (α Columbae).وهكذا ، سوف يتطور ساه بين حزام أوريون ، وإلى الجنوب أكثر ،

Machine Translated by Google



الشكل 4.44 Sopdet وSahفي السماء (أ) وفي أغطية التابوت في الفترة الانتقالية الأولى والمملكة الوسطى: (b) Idyو .(c) Ashaytتم مقارنة الأول مع هويات كورت لوشر. في نعش ، Ashaytتتوج Sopdetبعلامة متعددة الأضلاع غريبة يمكن رؤيتها في النهاية في السماء (انظر اللوحة أ ، أعلى الاسم .(Sopdet(رسم بياني من قبل المؤلفين ، مع اللوحة (ج) مقتبس من فون بومهارد ، ، 1999ص (17.

ليبوس ، وكولومبا. يعيد هذا المؤلف نفسه بناء شكل Sepedet مع صولجان موازٍ لصولجان ، Sahبين Monocerotis 3و ، (β Columbae) Waznومع جسد الألوهية بين نجوم ، Canis Majorتم تمييز الرأس بواسطة Siriusالمضيء (انظر الشكل 4.44).

توجد مجموعة أخرى من الأبراج الممثلة في السماء الجنوبية بين ما يسمى بالعشريات المثلثية. إنها كوكبة مكونة من زوج من السلاحف ، Stwj("السلحفاة") ، والتي يمكن تعريفها بـ Procyonو

Canis Minor (Lull ، 2004b: 258). ألمع نجمين في Gomeisa ،
من خلال بعض المراسلات التي نعتبرها مؤكدة في إطار فرضيتنا ، Antares ، Sirius)إلخ) ، من الممكن محاولة اقتراح المزيد من كاتيبات التعريف ، حتى مع درجة معينة من التقريب ، للعشريات المتبقية. ومع ذلك ، يجب الاعتراف بأن العديد من التعريفات صعبة التباين وبالتالي تظل غير مؤكدة وهي مسألة تخمين .(Lull، 2004b: 261–262 tab.12)

كما أشرنا في مكان آخر ، تعد جداول Ramessideأيضًا مصدرًا مهمًا يسمح لنا باقتراح تعريفات جديدة للنجوم. في الواقع ، لقد قدمنا بالفعل بعض مقترحات التعريف ، مثل تلك الخاصة بالأبراج العظيمة لفرس النهر ، والأسد ، والمرسى ، والعملاق ، والعصفور. مع النجوم والأبراج الأخرى المستخدمة في كل ساعة في جداول الرعامسة ، نحن قادرون على اقتراح تعريفات جديدة. سبعة وأربعون نجمة مذكورة في ساعات الرعامسة.

ومع ذلك ، إذا قارنا قائمة العشريات للساعات النجمية القطرية للمملكة الوسطى ، أو القوائم العشرية للمملكة الحديثة ، مع النجوم المذكورة في جداول الرعامسة ، فسنرى كيف ، من المدهش ، أن هناك ثلاثة فقط.

Machine Translated by Google

إدخالات مماثلة: sbA n sAH("نجمة ، ("Sah"وsbA n spdt("نجمة ، ("Sopdet"وsbA n xAw("نجمة الآلاف").

كان Le Page Renouf (1874) أول من قام بإجراء دراسة جادة لساعات نجم Ramesside ومكافئات نجومها ، وجاء لاقتراح التعريفات ، بدءًا من أساس المراسلات المقبولة بين Spdt وAH¤ مع Sirius و ، . Orion على التوالي. كانت هذه على النحو التالي: aryt مع pn Apd ¦ ، Cassiopeia("رأس الطائر") مع xAw ، α Arietis-Hamal("الآلاف") مع sbA n sar ، Pleiades("نجمة سار" أو) 'Star of Fire "مع sbAwj ، α Tauri-Aldebaran("النجمتان") مع Castor وsbAw aSAw ، Pollux (α y β Geminorum)("العديد من النجوم") مع ، Coma Berenices نجوم ' Lion ' mAj مع ، TA nfr ، Leo والذي يترجمه كـ "حامل العود" ، مع ، α Virginis-Spica وكوكبة Mnjt كجزء من مجموعة حيث سيكون α Bootis (Arcturus) و α Scorpii (Antares).

أيضًا ، نشر بيتري :1940)الثابتة والمتنقلة. (III-IV فرضيته التي تحدد الأبراج والنجوم لساعات نجم Ramesside(انظر الشكل .(4.45 من سيريوس إلى الثريا ، يتزامن هذا مع اقتراح رينوف. ومع ذلك ، فقد وضع "رأس الطائر" في ميراش ، وبداية رقبته في هامال ، ونهايته السفلية في النجم المتنوع ميرا o)سيتي). لقد وضع أرجل Nxt في ساحة ، Pegasus ورأس صولجانه في ، Aquila وصدره في ، Cygnus والطرف العلوي من ريشه في رأس ، Draco مما أدى إلى تمديد الكوكبة لأكثر من 7 ساعات من الصعود الأيمن.

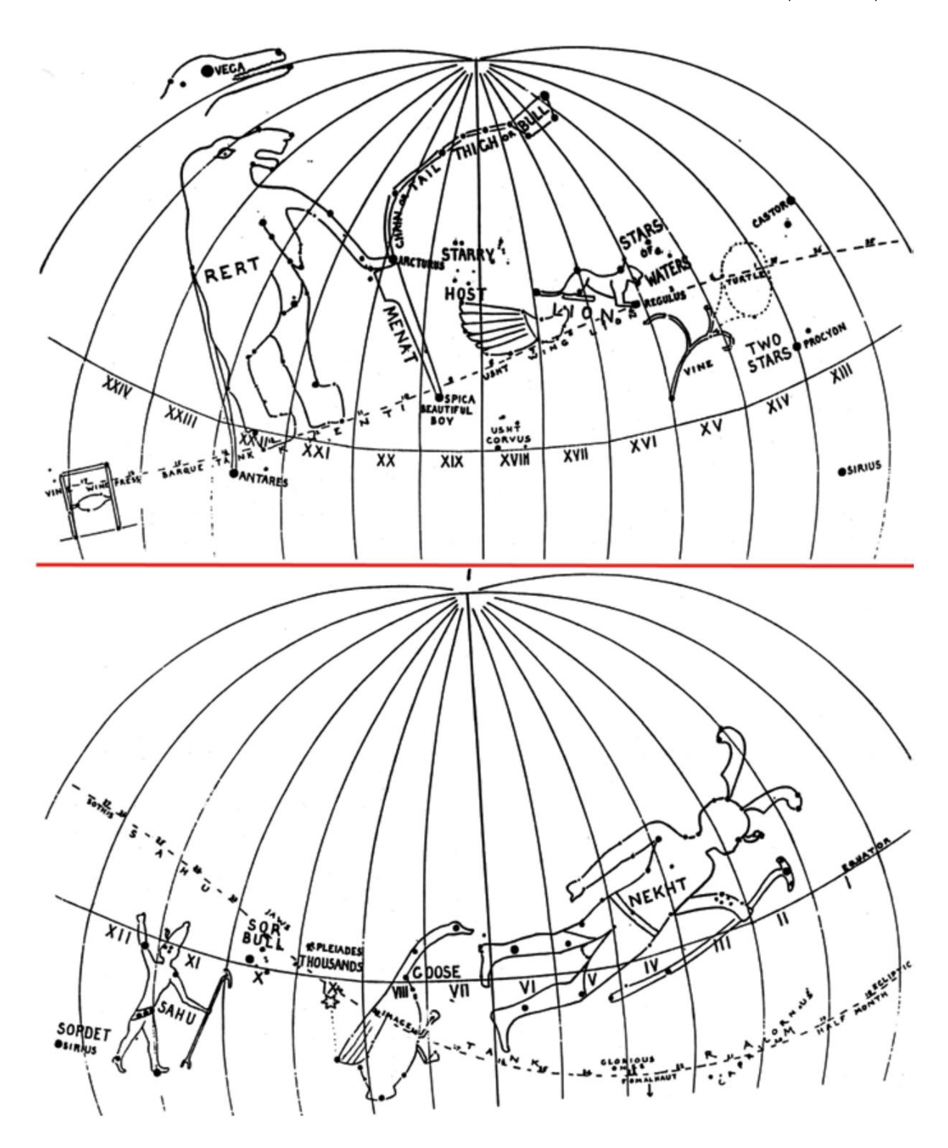
يبدو أيضًا أن فرس النهر بالنسبة لبيتري و Rrt و Ast-DAmt هو نفس الكوكبة. يضع رأسه في هرقل ، رأس التمساح الذي يغطيه في ليرا ، وأقدام فرس النهر بين الميزان والعقرب ، ونهاية ذيله في قلب العقرب ، وبذلك يحتل حوالي 5 ساعات من الصعود الأيمن. أما بالنسبة إلى ، Mnjt ('Mooring post') فإن Petrie تعيد بناء نهاياتها بين Arcturus و Spica(كقاعدة للدعامة) ، بحيث لا تمتد الكوكبة لأكثر من ساعة واحدة من .RA

بالمناسبة ، أجرى Leitz (1995: 159–192) دراسة كاملة لنجوم جداول نجم Ramesside وتوصل إلى التكافؤات التالية (انظر الجدول .(4.6
هناك عدة نقاط في استقطاعات Leitz تجذب انتباهنا. أولاً ، حدد الأبراج رعامسة في المناطق التي كان قد أعاد فيها سابقًا تكافؤات محتملة للأبراج العشوائية. إذا كان الأمر كذلك ، علينا أن نعترف بأن المصريين ، في وقت ما في بداية الدولة الحديثة أو قبل ذلك ، استبدلوا الأبراج القديمة بأبراج جديدة. علاوة على ذلك ، فإن بعض التعريفات التي أنشأها ، مثل sbA n ¤pdt مع Saiph (53-κ Orionis) بدلاً من ، Sirius أو sbA n xAw مع 89-Ceti بدلاً من Alcyone أو أي نجم من ، M45 تلفت انتباهنا بشكل خاص . لعدم توقعهم وعدم منطقية.

بالنسبة إلى ، frst من المحتمل جدًا أن يشير sbA n ¤pdt إلى النجم .Spdt (Sirius) كان Spdt هو اسم الكوكبة واسم النجم ، Sirius لذلك يجب أن يشير sbA n ¤pdt إلى الأخير. الأمر الأكثر إثارة للشك هو تحديد نجم التابع له ، .Hr-sbA n ¤pdt sbA jy وضمن مجموعة النجوم المرتبطة بـ ، Sah من ناحية أخرى ، يمكن أن تتوافق Ori أو أحد جيرانها في Orion arc مع ، tpj-a sAH ويمكن أن يتزامن Rigel مع sbA n sAH("نجمة .("Sah

بالنسبة إلى ، sbA n xAw لن يكون هذا أكثر من النجم الأكثر إضاءة في .xAw
كما سنرى ، تشير قائمة Senenmut إلى أن xAw عبارة عن كتلة نجمية ، وربما .M45
وبالتالي ، يجب أن يكون ، sbA n xAw Alcyone (25-η Tauri) بحجم ، 2.85 النجم الرئيسي في .Pleiades العلاقة مع ، Ceti π-89 ذات الحجم المرئي الواضح 4.24 والموجودة في منطقة نجمية فقيرة ذات نجوم قائمة ، تبدو بالتالي غير مناسبة تمامًا.

Machine Translated by Google



الشكل 4.45لقطة للسماء المصرية بعد بيتري. إحدى الفرضيات الأولى المرسومة لأبراج مصر. (مقتبس من :1940 ،Petrie الثابتة والمتنقلة. 3-4)

قد تتوافق Cassiopeiaمع aryt(يجب عدم الخلط بينه وبين الكوكبة المسماة بشكل مشابه لساعات النجوم القطرية) ، على الرغم من أنه بالتأكيد تعريف صعب التحقق منه.

قد يكون نجم آخر مثير للاهتمام هو sbA n sar ('Star of Fire') ، والذي يمكن أن يتوافق مع Capella (α Aur) ، أحد ألمع النجوم في السماء ولونه البرتقالي الذي يمكن أن يذكرنا بفري نفسه. ومع ذلك ، اقترح بيلمونتي (2003c)في وقت سابق Aldebaranكبديل.

يعد تحديد العلامات النجمية المرتبطة بـ sbAwj("زوج النجوم") و sbAw nw mw("نجوم الماء") أمرًا صعبًا أيضًا. ومع ذلك ، فمن المحتمل أن يكون "الزوج

Machine Translated by Google

الجدول 4.6اقتراح ليتز المثير للجدل بشأن التكافؤات لنجوم الساعات النجمية لرعامسة.

المرجع.	نجمة	النجم المصري sbAwj		نجمة	النجم المصري n sar.	
ه 1	ريجل	n spdt tpj-a sbAwj	K2	Aqr ε Aqr N β Aqr	sbA n xAw sbA	
ه 2	CMa	n spdt jy Hr-sA sbA	L1	Cap ε Aqr μ Aqr ν	Htyt nt Apd ktf.f	
ه 3	Lep ،	sbA n sAH sbA	L2	ρ Sgr β	nt Apd tp n Apd	
ه 4	Saiph ،		م 1		n sA pt aryt bant	
	σ CMa		م 2		pt jy sA pt.f sbA	ه 5
	ξجرو	sbAw nw mw			E12 pd nxt sbq.f	ه 6
	9جرو	sbAw aSAw	Aqr		bgs nxt sDH.f	ه 7
	λفيل	sd n mAj	O2	O1 ι Cap Cap α	nxt XAb.f mndt.f	ه 8
	φفيل	tp n mAj	ص		HDt nt nxt nHbt nt	ه 9
	غير موجود	xpd n rrt mndt nt rrt	س		tp n HDt nt nxt	ه 10
	ηسيارة	jb n mnty.s bAH n rrt	ش1	δاقر	tpj-a HDt.f tp nxt	ه 11
	السن	rdwj n rrt pd n rrt Hrj-	ش2	λاقر	tpj-a Swtj nt nxt Swtj nt nxt	
	ε Cen	Smsw jy HrsA mnjt		98 Aqr Q4 ω Aqr		E13
	ξ Cen	mnjt Smsw n mnjt	س 5			E14
	γ Lup	Smsw n HAt n mnjt	س 6	-		E15
	η Cen	[tpj-a] mnjt TA nfr	R1	-		E16
	ζ Cen		R2	ιسيتي		F
	Hسكو		R3	θسيتي		ش 1
	Nسكو		R4	ηسيتي		G2
	θسكو		R5	-		G3
	γالرقيب		R6	αحاسوب		ش 4
	λالرقيب	ns.s	R7	πسيتي		ح
	σالرقيب	SWTJ NT RT	R8	τعيري		ي
				οعيري	tpj-a sbA n sAH	ك 1

يجب تحديد النجوم مع الزوج السماوي الذي شكله كاستور وبولوكس ، ويجب العثور على "نجوم الماء" في الجانب السديم المائي تقريبًا من M44(مجموعة Praesepe ، والمعروفة أيضًا باسم خلية النحل) في الكوكبة السرطان. يرجع منطق التعريف ، ليس فقط إلى RAحيث نفترض أننا يجب أن نبحث عن "نجوم الماء" ، ولكن أيضًا إلى التوازي المفاجئ بين بعض الأسماء المصرية والواقع السماوي.

يمكن اقتراح التعرف على fnalمن خلال القفز في الصعود الأيمن بعد كوكبة الأسد ؛ على سبيل المثال ، مجموعة النجوم المفتوحة في Coma Berenices مع sbAw aSAw("العديد من النجوم") ، وهو اسم مناسب جدًا لكائن من هذا النوع. وبالمثل ، فإن النجم TA nfr("الطفل الجميل") كل ساعة لديه مراسلات محتملة مع Spica ، α Virginisالمضيئة. كما سنرى ، يمكن تمثيل هذا النجم مرتين في برج دندرة ، حيث سيظهر كأذن من الحبوب في يدي العذراء ، وبالتأكيد من تأثير خارجي لمصر ، وربما كطفل في يد إلهة . ، التي تقع أسفل برج العذراء مباشرة ، وربما تتبع التقاليد المصرية المحلية. يوجد في الجدول 4.7ملخصًا للتعريفات الرئيسية ، الدقيقة أو التقريبية ، التي علقنا عليها في الفقرات السابقة ، بما في ذلك أكثر الفرضيات التي نعتز بها.

Machine Translated by Google

الجدول 4.7 ملخص للتعريفات الرئيسية الدقيقة والتقريبية للنجوم المصرية القديمة والنجوم والأبراج وفقًا لفرضيات المؤلفين (انظر أيضًا Belmonte، 2003b).

	اسم	ترجمة ممكنة	تحديد دقيق أو موقع تقريبي
	3pd	الطائر	منطقة المثلث و فرساوس
	أن (ث)	آنو (الصورة الرمزية لحورس)	الوشق إلى Canes Venatici
	3xwj		منطقة بيغاسوس، نحات أو برج الحوت
		نجم ساطع	spDt (حضر)
		(2)الفك؟	كاسيوبيا
		فك ؟	فنتاو (الديبران)
		القارب	wj3 برج القوس
		اثنان ويشا واثنان من السيدات الصليب الجنوبي	wS3tj bk3tj
			Sw3 زوجان من النجوم في بيغاسوس أو سيتوس
		الأسد	m3j ليو
		رباط آخر	منطقة Boötes، بما في ذلك α بو (أركتوروس)
		مقدمة الثور	msxtjwUMa، المحراث
		العملاق	nxt من أكويلا إلى ساس حصان مجنح
		الأسد الإلهي	rw-ntrj ليو
	rrt (3st D3mt)	أنثى فرس النهر منطقة كبيرة بالقرب من القطب	تغطية من Lyra إلى Sgr (Kaus Australis)
		Hrj-jb wjA (النجم) الذي يقع في منتصف القارب	Boötes ε
		Hqw n saq The Plunderer	ليو مينور
		htp rdwj المستلقي على قدميه	العدار
		3xbw لا تحصى أو قطيع	كتلة الثريا (M45)
		knmw أسماك الخنوي	مساحة λ سكو
		xnt-Hrt خنتيت العليا	α Lib (Zuben Elgenubi)
		xnt-Xrt خنتيت السفلى	γ ليب (زوبين العقراب)
		s3H ساه	أجزاء من الجبار. رئيس في حزام
		sb3w aS3w العديد من النجوم	غيبوبة برنيس
		sb3w mw نجوم المياه ميغاواط	مجموعة Praesepe (M44)
	sb3wj	زوج من النجوم	كاستور وبولوكس

(واصلت)

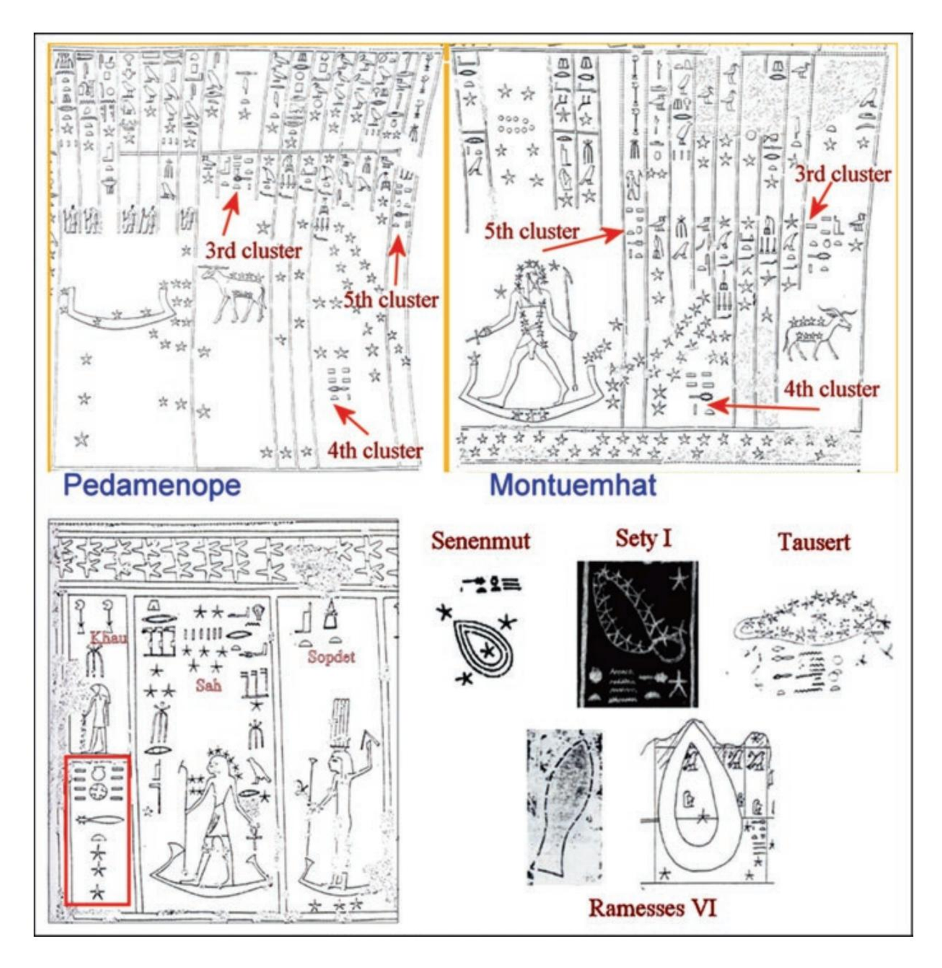
Machine Translated by Google

الجدول 4.7(تابع)

		ترجمة ممكنة	التحديد الدقيق أو الموقع التقريبي
			α Aur (Capella)
		نجمة الثريا sb3 n	
		sb3 n sAH نجمة ساه	ريجل
		Sopdet نجمةsb3 n spdt	سيريوس
		نجمة لا تعد ولا تحصىsb3 n xAw	Alcyone
		sbSsn نجمة سيج	α Cen (Rigil Kent or Sco (Shaula) / υ Sco (توليمان)
		الخنويfshes منsptj xnwj sapty	λ (ليساث)
	srqt	آلهة سلكيس	منطقة Ursa Minor أوVirgo
	spdt	مثلث	سيريوس ورفاقه
	sjt وisrt	الأغنام أو الماعز	برج الجدي الدلو
	ssmw	المرشدين؟	σ Sgr (نونكي)
	sd.f	ذيله (للأسد)	دينيبولا
	ستوج	السلحفاة	Gomeisa وProcyon
	qd	الدائرة أو الأغنام	رأس قيطس
	الكمية	2نتس	واحد منهم سيكون كورونا أستراليس
	كنمو	(نجوم) كينمو	ρ Sgr - 44 Sgr
	كنمت	بقرة؟	كانيس مايور وبوبيس
	TA nfr	طفل جميل	سبيكا
	Tm3t	الأجنحة	في منطقة أرغو نافيس
		سلف الاثنانtpj-a sb3wj النجوم	الهينا في برج الجوزاء
		tp-n-mAj رأس الأسد	Regulus
		Tms n Xntt The Red of the Prow	قلب العقرب
		D3t العبارة / العبور	منطقة أرغو نافيس.
		مجهولfgures	
		Serpens Caput منReret تمساح على ظهر منطقة	
	nwt		(الإلهة) الجوزب التبانة
		الرجل الواقف من الرسم السماوي	سيكون مطابقًا لـ عملاق
		الشكل الثلاثي للمخطط السماوي	أداة فلكية تشبه العقرب

4.7.3عناقيد النجوم وأجسام السماء العميقة الضبابية

من بين الأجسام النجمية التي أشار إليها المصريون في قوائم عشريات كل ساعة ، هناك بعض الأشياء التي تم تحديدها على أنها "أشكال" أو "عناقيد" ، فيما يتعلق بـ Xt (الشكل 4.46) ، والتي في حالة المصطلح "، والتي يجب أن تشير إلى مجموعة من النجوم" (Wb III, 356-358 ; Hannig 1997: 629). وهذا هو ، مجموعة النجوم. وبالتالي ، عند ترجمة Xt كـ "كتلة (نجمية)" في السياق الفلكي ، وجدنا نوعًا من الأشياء التي أراد المصريون تمييزها عن النجوم الأخرى. يعتبر تحديد هذه المجموعات النجمية أمرًا جذابًا للغاية ، نظرًا لكونها مرتبطة بالعشريات ، فيمكنها أيضًا أن تعمل على تحسين تعريفات هذه الأخيرة.



الشكل 4.46في الأعلى: العناقيد 5-3في سقوف بيدامينوب ومونتويمهات. الأسرة السادسة والعشرون. يسار بوتون: المجموعة الخامسة مثل t ẖmnwعلى سقف كنيسة صغيرة تحت الأرض في تونة الجبل (هرموبوليس) ، من عهد بطليموس الأول بوتون يسارًا: "العنقود أو العنقود" السادس للمياه "من أمثلة مختلفة. (رسم تخطيطي من قبل المؤلفين ، مع صور مقتبسة من (EAT III، pls. 18، 20، and fg.14 and Lull، 2006b: fg.4

Machine Translated by Google

في القائمة العشارية للسقف الفلكي لسننموت يسمى العنقود
يعني أن 3-nwt Xt هذا الكتل (المرقمة) بالثالثة "متوازنة" للعقد "(الأغنام)" مع حقيقة أن هذين العنقودين الأول والثاني الثلاث من
عدم ذكرهما ، قبل موقعها في القبو السماوي.

يظهر العنقود الرابع 4-nwt Xt في قائمة Senenmut في موضع 26 ، يكون أن Hrt (27) على العشرين وما
العشران اللذان يتبعان ، bAwj رقم 25. في القوائم اللاحقة الأخرى يشار بوضوح إلى هذا.

التالي هو الفعل الخامس 5-nwt Xt ('fifth star) Cluster' يعتبر مرتبطًا بالعقد ، كان ... (Myriads' decan 30) xAw ونا
الجبل (هيرموبوليس) ، منذ زمن بطليموس الأول ، تم تحويل اسم 5-nwt Xt إلى xmnw Xt ، ولا شك أن هرموبوليس هي مدينة
الثمانية (الشكل 4.46 . . 1)

تظهر مجموعة أخرى ... (EAT-nwt Xt) ... Neugebauer و Parker ... nwt Xt sjs ... Senenmut ...
(النجمية) السادسة". فيما يتعلق بهذه المجموعة ، تجدر الإشارة إلى أنه لا يتم تسميتها فحسب ، بل يتم تمثيلها أيضًا ، عادةً في
شكل جسم بيضاوي موجه على أحد جوانبه (انظر الشكل 4.46 .)

تظهر الكتلة الأخيرة ، على الرغم من عدم ترقيمها ، على سطح Senenmut داخل ما يسمى epagomenal أو العشريات
المثقفة ... epagomenal ... Two ... Turtle' ... 4 ... 6 ... والذي على التوالي) هذا

يمكن الاطلاع على تجميع للوثائق الرئيسية التي تم ذكر هذه المجموعات في الجدول 4.8. في أي منها لا يمكننا أن نذكر
المجموعات الأولى والثانية ، حيث لا توجد سوى إشارات إلى المجموعات من 3 إلى 6 وتلك الخاصة بـ Neseru. من ناحية أخرى ،
من اللافت للنظر حقًا أن الكتابة تقدم متغيرات حساسة تجعلنا في بعض الأحيان نعتقد أن الشخص الذي نسخ هذه النصوص لم
يكن يعرف حقًا ما الذي كان يكتب عنه. وهكذا ، بالنسبة للمجموعة الثالثة ، نرى ، على سبيل المثال ، المتغير حيث تم استبدال
الضربات الثلاث للرقم 3 بثلاثة N مصرية ، ربما لأن الناسخ كان يستخدم وثيقة هيراطيقية. في الوثائق الأخرى ، لم يتم الإشارة إلى
الرقم الأساسي للمجموعة الثالثة ، كما هو الحال في أسقف رمسيس السادس والسابع والتاسع. يظهر الارتباك أيضًا في تسمية
clus ters. على سبيل المثال ، في حالتي Pedamenope و Montuemhat ، تحمل المجموعة الخامسة نفس اسم المجموعة
الثالثة.

المجموعة الثالثة موجودة في جميع القوائم فيما يتعلق بكوكبة sjt أو srt ('Sheep') ، خاصة فيما يتعلق بالعقد 20 ، والتي
تظهر في قائمة Esna في الثلث الشرقي من كوكبة Capricornus. وضع Locher (1981: 74 fg. 1) هذه الكوكبة بين برج الجدي
وأكواريوس ، والتي تتوافق مع نفس المنطقة التي نقترحها. يمكن أن تكون نجمة sjt 2-ε Aqr (Albali). على أي حال،

Machine Translated by Google

الجدول 4.8المجموعات في المخططات الفلكية ، متى وجدت

				المجموعة الثالثة المجموعة الرابعة	نيسيرو
سينموت	اس جيه تي (20)	Hrw / Xrw (26-27) xntw	اكس ايه دبليو (30)		الخامس عشر القرن 26-30 [مسحوب]
كليب. ألف ثالثا	اس جيه تي (20)	باوج (25)			الخامس عشر القرن
سيثي الأول	-	-	-	26-28 [مسحوب]	
رمسيس الثاني	اس جيه تي (20)	25-27	28-30	-	الخامس عشر القرن
تاوسرت	-	-	-	23-24 [مسحوب]	-
رمسيس الثالث	اس جيه تي (20)				
رمسيس السادس srt (20)			اكس ايه دبليو (30)	26-27 [مسحوب]	
رمسيس السادس (20)			اكس ايه دبليو (30)	24-25 [مرسومة] (26)	
رمسيس السابع srt (20)			كيو دي (28)	xntw Hrw	
رمسيس IX srt (20)			اكس ايه دبليو (30)	26-28	
بيدامينوب اس جي تي (20)		باوج (25)	اكس ايه دبليو (30)		الخامس عشر القرن
مونتويمهات sjt (20)		باوج (25)	اكس ايه دبليو (30)		الخامس عشر القرن
ابو ياسين	اس جيه تي (20)		اكس ايه دبليو (30)		الخامس عشر القرن
هاريندوتس	اس جيه تي (20)				

هذا الصعود الأيمن يعني أن المجموعة الثالثة قد تتوافق مع كوكبة دلفين ، والتي في درجات فقط تجمع مجموعة من النجوم ذات سطوع قريب من الدرجة الرابعة.

تضع معظم القوائم المجموعة الرابعة فيما يتعلق بالعشر الخامس والعشرين ، bAwj ،والتي وفقًا لتقسيم Esna من الأبراج تتوافق في RA مع الثلث الشرقي من كوكبة الحوت. مجرة المرأة المسلسلة ، M31 ، التي يمكن ملاحظتها بسهولة كجسم سديم في ليلة مظلمة ، تقع في صعود يمين مماثل ، وبالتالي يمكن أن تكون "الكتلة" المذكورة أعلاه. من ناحية أخرى ، لا تحتوي هذه المنطقة من القبو السماوي على أي عناقيد مفتوحة ملحوظة ، لذلك قد تقودنا هذه الحقيقة إلى اقتراح M31 بمزيد من الضمانات (Lull، 2004: 253).

Machine Translated by Google

المجموعة الخامسة ، التي تم تسميتها بوضوح في أمثلة Senenmut وRamesses VI ، مرتبطة بالعقد xAw 'Myriads' 30وتتزامن بوضوح مع M45 ، Pleiades. تم تأكيد هذا التعريف نفسه من قبل مؤلفين آخرين منذ رينوف (1874)، على الرغم من أن ليتز (93 :1995)يعتقد أنها يجب أن تكون M31 ، مجرة أندروميدا.

بقبول أن المجموعات مقومة بشكل مترابط بالترتيب العددي فيما يتعلق بموقعها في القبو السماوي ، يجب أن نفهم حتمًا أنه يجب البحث عن المجموعة ``السادسة ''عند صعود أيمن أعلى من ذلك الخاص بالمجموعة الخامسة ، xAw. بعد تحديد الكتلة ffth في M45 ، يجب علينا العثور على المجموعة السادسة في الشرق ، على الرغم من أنه في هذه الحالة يجب الاعتراف بأن موقعها لم يتم تحديده جيدًا على أي حال. بما أن Decan 31 يتوافق مع الفن ، وربما Aldebaran ، فمن الممكن أن يكون العنقود "السادس" مرتبطًا بهذا العقد ويتوافق مع Hyades. يكمن الحل بالنسبة لنيوجباور وباركر (EAT III، 115) في الاعتراف بالعنقود "السادس" باعتباره واحدًا أو كل عشريات ساه (أوريون) ، وبالتالي لنفترض أنه تم تمثيله في غير محله. على الرغم من أن تركيز النجوم في كوكبة الجبار مرتفع ، لا يمكننا معرفة ما إذا كانت كثافتها ملحوظة بدرجة كافية حتى يتمكن المصريون من تحديد هذه المنطقة على أنها كتلة. يتعرف Leitz (1991: 38) على Hyades مع هذه المجموعة من النجوم ، وهي مجموعة يعتقد (1993) Locher أنها يمكن أن تتوافق مع النجوم في كوكبة Cetus.

كانت مجموعة Nsrw (Neseru) بمثابة علامة ساعة شرق سيريوس ، بعد عشري ``السلحفاة ، ''كما هو موضح في سقف Senenmut. إذا كان Neseru بالفعل وراء 'Two Turtles' ، فيمكننا أن نستنتج أنه كان المجموعة الأكثر تميزًا في تلك المنطقة ، M44 ، الواقعة في وسط السرطان ، وهي الكتلة التي حددناها بالفعل sb3w nw mw ('Stars of the ماء').

ومع ذلك ، مع العلم أن قائمة Senenmut غير مكتملة ، فإننا نعتمد على قائمة عائلة Sethy IA لإعادة بنائها. في هذه الحالة ، سيتم ترتيب العشريات الأثني عشر على النحو التالي: ، SbSsn ، Jpds ، Nhs ، Sspt ، Nsrw ، nbj wr ، kAkA ، hnhn ، [...] bn ، ¤jAtw ، Stwj و nTr wAS ، لذا فإن Nsrw تريد لا تكون الثانية بل السابعة. في هذه الحالة ، سيكون المرشح الممتاز هو IC 2602 مع Carinae. تُعرف هذه المجموعة ، التي يمكن رؤيتها بالعين المجردة بحوالي سبعة نجوم متجمعة معًا في منطقة قطرها حوالي 70 ، أيضًا باسم "الثريا الجنوبية".

باختصار ، يمكن أن تكون المجموعات المذكورة في القوائم التي ناقشناها صحيحة spond إلى المعادلات الموضحة في الجدول 4.9 ، كفرضية عمل.

الجدول 4.9 تحديد المجموعات المذكورة في المخططات الفلكية ، فرضية ẖt

	تَجَمَّع	العشر ذو الصلة	التعريف
	المجموعة الثالثة	20 - SJT	دلفين
	المجموعة الرابعة	- 25بوج	مجرة M 31
	المجموعة الخامسة	30 - xAw	العنقود النجمي M 45
؟	الكتلة "السادسة"	- 31ق	العنقود النجمي الهايدز
	نيسيرو	نسرو	العنقود النجمي IC 2602

Machine Translated by Google

يبقى سؤال أخير بخصوص "العناقيد" الأولى والثانية التي لا تظهر في المخططات والقوائم السماوية ولكن يمكن استنتاج وجودها صراحة. في هذا الصدد ، سيكون من المثير للاهتمام التفكير في بعض العلامات النجمية من الساعات النجمية لرعامسة التي تم تحديدها بشكل معقول مع مجموعات النجوم ، مثل sbAw nw mw ('Stars of the Water') مع مجموعة (M44) ، Manger أو sbAw aSAw ("العديد من النجوم") مع مجموعة Coma Berenices. فكرة موحية للغاية هي أن هذه كانت بالفعل المجموعة الأولى والثانية ، وأنهم ليسوا رجالًا مدرجين في قوائم المخططات السماوية لأنهم ينتمون إلى مجموعة مختلفة تمامًا من الأبراج.

ستكون النتيجة الطبيعية المهمة لهذه الفرضية هي أن مراقبي السماء المصريين القدماء كانوا قد تعرفوا على العديد من الأشياء الصغيرة ولكن غير الطبيعية البارزة في قبو السماء ، وأدرجوها ، وربما استخدموها كعلامات زمنية موحية (الثريا هي عمليا ``علامة زمنية عالمية .(' . ''من ناحية أخرى ، فيما يتعلق بطبيعتها ، فإن اسم بعض الكائنات ، مثل تلك التي أعطيت لبعض العناقيد ، قد يوحي بأنها مرتبطة بوجود الماء المفترض في السماء. نظرًا لمظهرها السديم أو الضبابي ، ربما يمكن أن تمتد هذه الفكرة إلى الأعضاء الآخرين في هذه العائلة الغريبة ولكنها مثيرة للغاية من الأجرام السماوية.

4.7.4دائرة زودياك دندارا وتقاليدها المختلفة

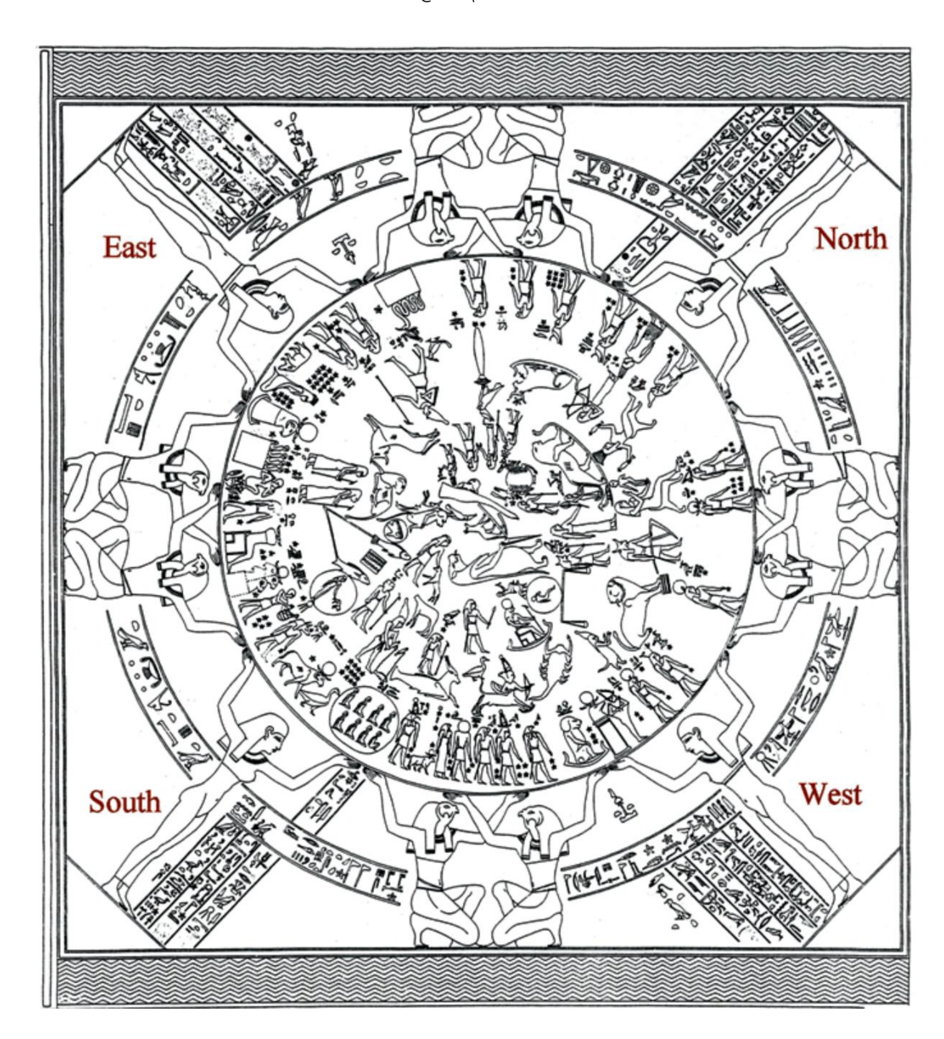
تم العثور على ما يسمى دندرة زودياك على سقف الكنيسة رقم 2على شرفة معبد حتحور في دندرة ، على الجانب الشرقي. عندما توقف الحكماء الذين رافقوا نابليون إلى مصر مع قوات الجنرال Desaix بالقرب من أنقاض Dendara ، انتهز Vivant Denon Viscount الفرصة لزيارة المعبد وقام بتغطية النصب التذكاري الرائع. بمجرد أن شوهدت رسومات دينون ، التي نُشرت في عام 1802 في كتابه Voyage dans la Basse et la Haute-Égypte: pendant les campagnes du général Bonaparte ، في فرنسا ، أثار هذا السقف اهتمامًا كبيرًا .(Buchwald & Greco Josefowicz ، 2010) وهكذا ، في عام 1822 ، تم تنظيم رحلة لمحاولة أخذ تلك القطعة إلى فرنسا ، وبموافقة محمد علي ، تم قطع دائرة البروج من مكانها ونقلها إلى فرنسا ، ووصلت باريس في يناير 1823 ، بعد أن كانت منذ عام 1919 في متحف اللوفر.

تحتل دائرة البروج ، التي يبلغ ارتفاعها 2.55 مترًا ، نصف سقف الكنيسة رقم 2 تقريبًا ، ويظهر في منتصفها شكل الإلهة نوت ، إلهة السماء (انظر الشكل 4.47). ربطت الفرضيات الأولى حول معنى البروج برؤية خلق العالم التوراتي أو إعلان المستقبل.

الكوارث. حتى الباحثين الأوائل الذين تعاملوا معها ، قبل فك رموز الكتابة الهيروغليفية ، أدركوا أنه نظرًا لأن الأبراج يجب أن تكون من العصر الفرعوني ، يجب أن تعود الأبراج البروجية الممثلة فيها إلى زمن قديم وأن تكون أصلية لدى المصريين.

تمسك "الكرة الأرضية" بأربعة أزواج من الآلهة الركوع الرأس وأربعة آلهة أخرى واقفة. الأخيرون هم آلهة النقاط الأساسية الأربعة ولم يتم وضع موضعهم على السقف عشوائياً لكنهم كانوا موجهين بشكل جيد للنقاط الأساسية التي يمثلونها.

Machine Translated by Google



الشكل 4.47دائرة البروج لدندرة. (مقتبس من (Cauville، 1997a، b: pl. X 60

يقع fAyt("الشخص الذي يحمل") بالقرب من قدمي الإلهة إلهة الشرق دعا العظيمة Nutفي وسط السقف. بجانبه تظهر كلمة jAbt("الشرق"). على يسارها توجد إلهة الشمال ، mHtالمسماة xyt ("الشخص الذي يرفع") ، مصحوبة بأربعة أعمدة هيروغليفية يمكن قراءتها على سبيل المثال :(Cauville، 1997b: 175)

Machine Translated by Google

الشمال خيت: أحمل السماء ، ذراعي تحمل السماء ، قدمي على الأرض لا تفوت مهمتهم ، أمد ذراعي دون أن أتحرك من المكان الذي أكون فيه. السماء عالية فوق رأسي.

وتتبع الإلهة الغربية جمنت التي حصلت على اسم ("الشخص الذي يحمل") وفنالي الإلهة الجنوبية التي تسمى آيت ("الشخص الذي يقف"). كان لهذه الآلهة وظيفة دعم السماء ، ولهذا السبب تشير النصوص المرتبطة بها إلى واجبهم كحامل لها.

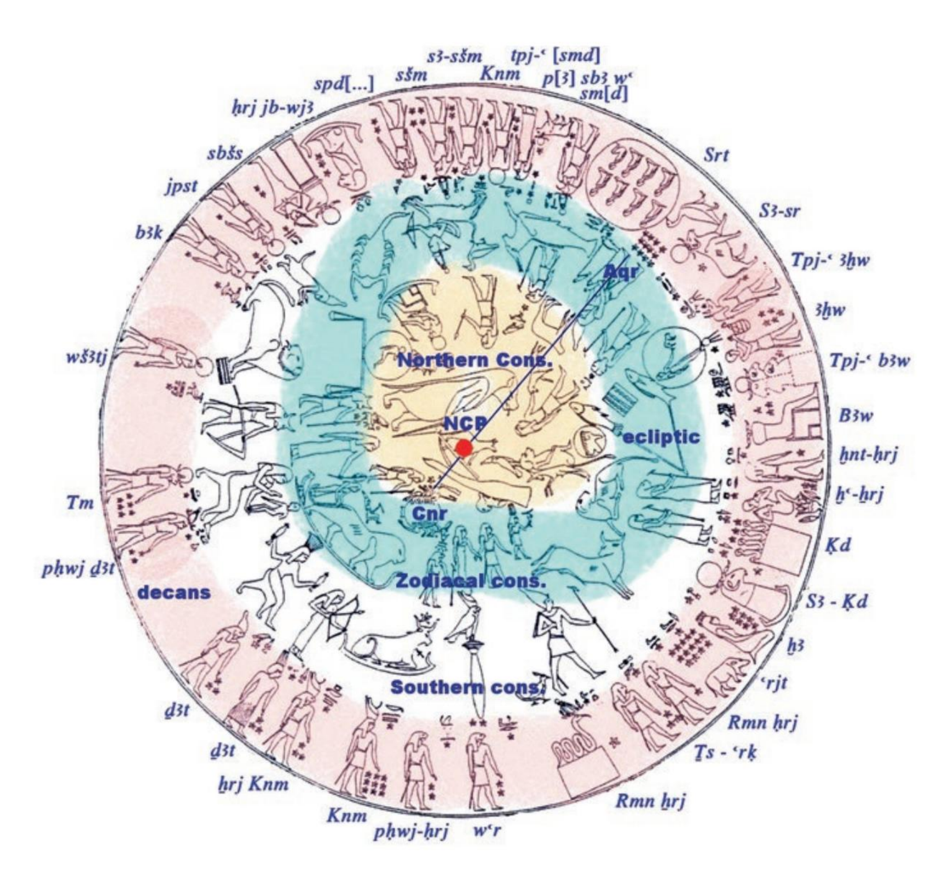
يحيط بالبروج ويمر خلف وسط الآلهة التي ترفرف على السماء ، هناك نص هيروغليفي يطور وصف الدائرة. إنه نوع من الترنيمة :(Cauville، 1997b: 175)

السماء من الذهب ، سماء الذهب ، إيزيس العظيمة ، والدة الإله ، سيدة إيتدي التي تعيش في إيونت.
السماء الذهبية. 7نجوم هي الآلهة العظيمة . Harsiesis إله الصباح لها.
سوكر نورها ، إيهها نجمها المرئي ، أوزوريس قمرها ، ساه إلهها ، سبيدت إلهة لها.
يدخلون (ويغادرون) عبر kyw في الوادي.

يتم تمثيل "الأبراج" بارتياح كبير في وسط قرص محاط بـ 36عشريًا (انظر الشكل .(4.48هذه بدورها ، التي تم تحديدها بأسمائها ، يتم ترميزها من خلال سلسلة من الآلهة التي تسير في اتجاه عكس اتجاه عقارب الساعة. من حيث المبدأ ، كما رأينا ، خدمت العشريات المصريين لتحديد ساعات الليل على مدار العام. ومع ذلك ، ليس من الواضح ما إذا كانت العشريات لا تزال تستخدم لهذا الغرض في العصر اليوناني والروماني. في ذلك الوقت تم استخدامهم كمقسمات للأبراج البروجية ، حيث قسموا كل كوكبة إلى ثلاثة أجزاء من 10درجات. في هذا الدور يظهرون في دائرة الأبراج Esna A ، المدمرة الآن.

كل عشري (مع الرأس مائل إلى اليمين) له اسمه أمامه.
وهكذا ، على سبيل المثال ، يسمى العشريان الأول DAt و DAt ، وftth pHwj ، pHwj-Hr ، (36) Xr و (35) Knm . يمكن أن تكون الحرب Knm أو تسمى كل من الإلهة الثعلب الثالث من أن يسوي الإلهة
الصلح على الإطلاق ، حيث يتم وضع Knm أسفل البقرة التي تمثل النجم Siriusويمكن أن تشير إلى دورها كعقد أول من

7 مع الأخذ بعين الاعتبار أن "Sky" هو اسم مؤنث في اللغة المصرية."Her"



شكل 4.48تمثيل مثالي للمخطط السماوي للبروج الدائري حيث تم تحديد أربع مناطق واضحة. يتم تمثيل العشريات في صف من الكائنات الإلهية التي تسير عكس اتجاه عقارب الساعة في الحلقة الخارجية. تمت ترجمة أسمائهم بالهيروغليفية ، وهي نموذجية للفترة اليونانية الرومانية ومختلفة قليلاً عن القوائم السابقة. NCPللقطب السماوي الشمالي.

(مقتبس من Lull، 2008b: 79 fg.4)

برج دندرة هو الرسم التخطيطي السماوي الدائري الوحيد الشكل الموجود في مصر . 8
بالنسبة لبعض الباحثين ، اقترحت هذه الحقيقة تعريفها بالكرة المسطحة السماوية حيث توجد النجوم والأبراج بشكل أكثر أو أقل واقعية.
ومع ذلك ، يجب أن يتم تصنيف هذا الادعاء بالخصوصيات التي يقدمها ، على الرغم من أنه ليس دائرة زودياك بشكل صحيح لأن الأبراج المقابلة للبروج الكلاسيكية تشغل جزءًا صغيرًا فقط ، ولكنه مهم.

إذا ركزنا على الأبراج البروجية ، فيمكننا أن نرى أنها لم يتم إرسالها كلها على نفس المسافة من مركز "الكرة الأرضية" ؛ أي أنهم ليسوا في نفس الانحراف في "الكرة الأرضية". في القبو السماوي ، يحدث الحد الأقصى لخط سير الشمس حاليًا في الطرف الشرقي من برج الثور ، بينما يقع انحراف الأم المصغر في ، Ophiuchusبين القوس والعقرب. هذا هو

8يوجد أيضًا مثال صغير متأخر في المتحف الأثري الوطني اليوناني في أثينا.

Machine Translated by Google

بسبب ميل محور الأرض بالنسبة لخط الاستواء السماوي. في "Dendara "planisphereتم أخذ هذا في الاعتبار ، مما يقودنا إلى الاعتقاد بأن الأبراج تم تمثيلها وفقًا لنموذج ، على طول الخطوط العامة وعلى الرغم من أصالة التمثيل (حيث تظهر العناصر الرمزية أيضًا ويتم إزاحة العديد من الأبراج بسبب قلة المساحة) ، يجب أن تكون قريبة مما كانوا يراقبونه. أدنى انحدار في الكرة الأرضية Dendaraهو بين الدلو والقوس ، والأعلى في السرطان والجوزاء ، على الجانب الآخر. في منتصف القرن الأول قبل الميلاد ، عندما تم إنشاء هذا ``الكرة الأرضية ، ''كان أدنى وأعلى انحراف لمسير الشمس يقع بدقة ، وليس عن طريق الصدفة ، بين الجدي والقوس ، وبين السرطان والجوزاء ، على التوالي. من ناحية أخرى ، في منطقة البروج البرونزية ، تولد الشمس في برج السرطان (انقلاب الشمس الكلي) وتقترب من فم الجوز (الانقلاب الشتوي) في برج الجدي.

يمكن تقسيم دائرة البروج الدائرية إلى ثلاثة أقسام بواسطة حلقة مسير الشمس المتضمنة في الرسم التخطيطي: الأبراج البروجية والشمالية والجنوبية ، بالتوازي مع ما هو موجود في السقف الفلكي لسيننموت (حيث من الواضح أنه لا توجد أبراج زودياكية ولكن هناك هذا التقسيم بين الشمال والجنوب). بشكل نموذجي ، اتبعت كل دراسة تم إجراؤها للمخطط تحليلاً مستقلاً لهذه المناطق الثلاث المختارة مسبقًا. ومع ذلك ، سوف نستخدم نهجًا مختلفًا.

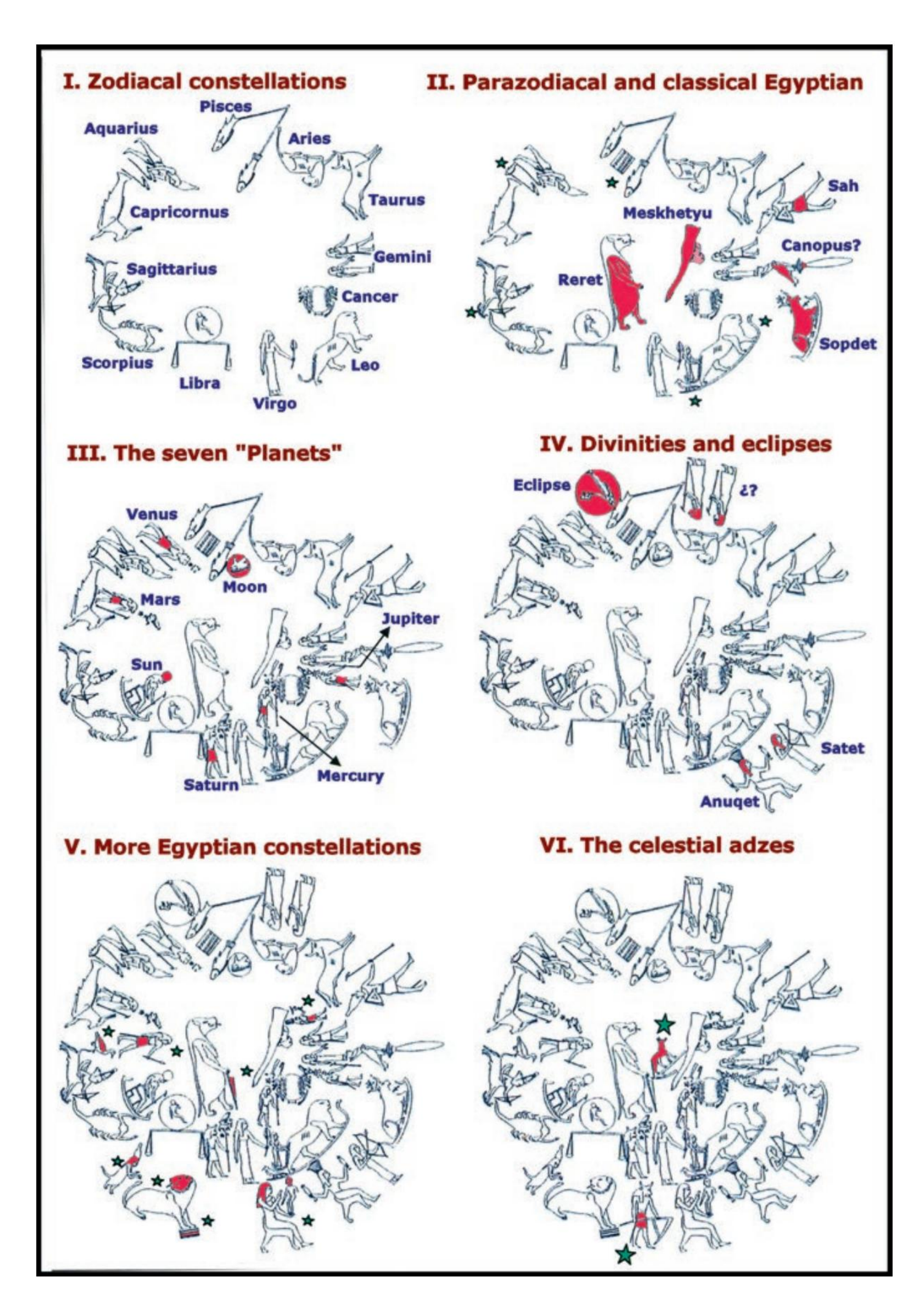
يتم تقديم هذا النهج في الشكل 4.49وسيتألف من سلسلة افتراضية من المراحل البناءة في تكوين الرسم التخطيطي ، والتي ستأخذ في الاعتبار الحقيقة المقبولة جيدًا بأن الأبراج هي في الواقع مزيج من الأبراج من أصل مصري بحت ، وغيرها . التي تعود جذورها إلى التقاليد الفلكية لبلاد الرافدين ، والتي يُعبر عنها ربما من خلال فارق بسيط يوناني خلال الفترة الهلنستية في الشرق الأوسط ، والتي تعد أبراج دندرة بلا شك واحدة من روائعها.

لكن الأبراج ، التي كانت موضوع الكثير من الجدل منذ اكتشافها حتى اليوم (روس ، ، (2019يمكن أن تكون مرتبطة أيضًا بأمور أسطورية. وهكذا ، على حد تعبير `` :(Priskin (2015a ، b: 137يؤدي فهم الأبراج الدائرية إلى إدراك أن البروج الخطي في البرونوس هو متغير من نفس الموضوع وكان يهدف أيضًا إلى سرد الظواهر السماوية التي كانت .. تعتبر اللحظات المحورية في قصة عائلة أوزوريس. بهذا المعنى ، يعتقد هذا الباحث أن الأسطورة النجمية حول ولادة حورس يمكن العثور عليها حتى في مقبرة الأسرة السادسة والعشرين لبناتي في الواحة البحرية (بريسكين ، .(2017

4.7.4.1الأبراج الفلكية والجانبية والتقاليد المصرية القديمة

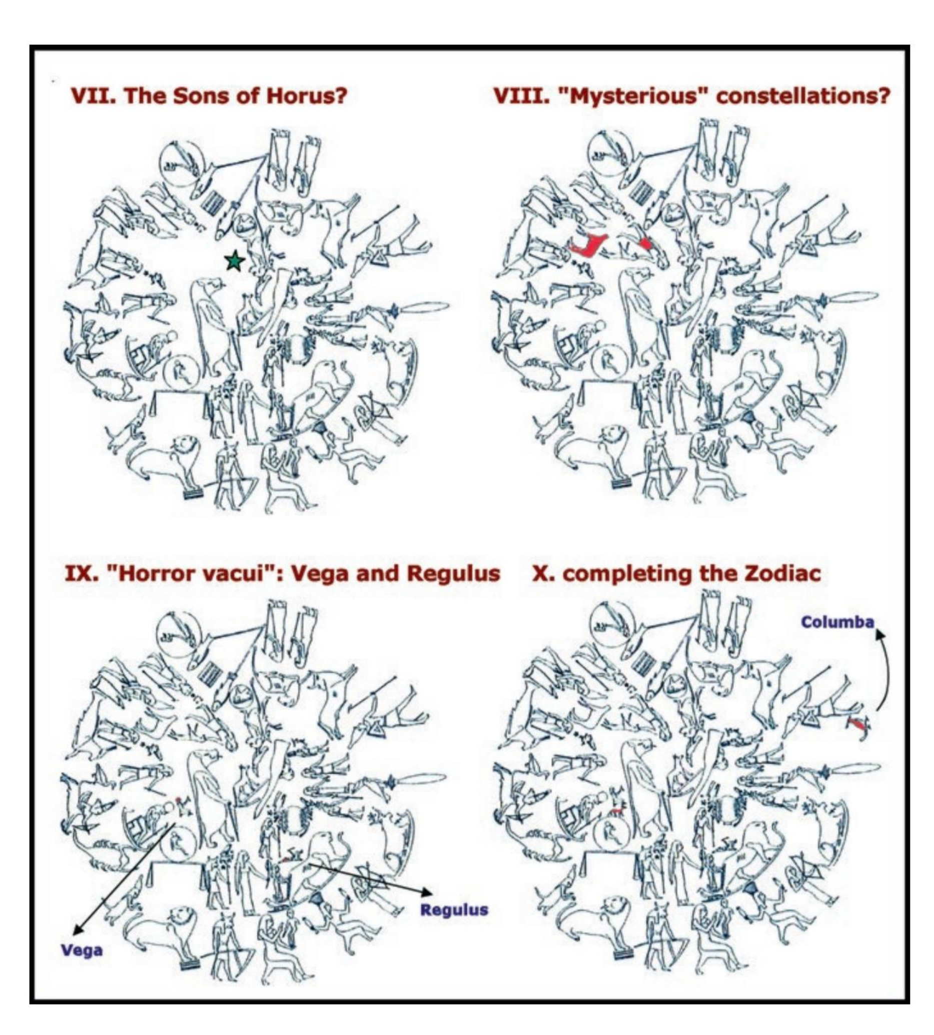
كانت الأبراج الأبراجية من بين الأبراج الأولى التي سيتم تمثيلها في الرسم التخطيطي (انظر اللوحة الأولى من الشكل ، (4.49في شكل قطع ناقص يرمز بلا شك إلى مسير الشمس ، مع وجود مركزه بشكل أو بآخر على رأس ريريت (انظر اللوحة الثانية) .) ، حيث يقع قطب مسير الشمس فعليًا وبالتالي بعيدًا عن مركز "الكرة الأرضية" نفسها ، وهو موقع مكافئ للقطب السماوي الشمالي. من الواضح أن هذه الظواهر مرتبطة بميل محور دوران الأرض فيما يتعلق بمحور مدار دوران كوكبنا حول الشمس. يمكن استخدام هذا الظرف للحصول على تاريخ تقريبي جدًا لدائرة الأبراج حتى منتصف القرن الأول قبل الميلاد. سيكون هذا التعارف إلى حد ما في

Machine Translated by Google



شكل 4.49تمرين افتراضي يوضح كيف ربما تم تصميم الأبراج بمستويات ناجحة من التقاليد والتصورات الفلكية: (1)الأبراج الفلكية ؛ (II) الأبراج parazodiacal(المميزة بنجمة) والأبراج الجنوبية والشمالية المصرية القديمة (بالإضافة إلى (3) ؛ (Ursa Maior الكواكب "السبعة". (4)المسودات "الرمزية" بما في ذلك كسوف الشمس ؛ (5)تكررت الأبراج المصرية لجداول نجوم رعامسة مرتين ؛ (6)الفجوات السماوية (VII و (VIIIالمتساقطة ؛ (9)تمثيلات النجوم الساطعة ؛ و (X)دائرة الأبراج الدائرية الكاملة

Machine Translated by Google



الشكل 4.49(تابع)

وفقًا للحقائق التاريخية التي دافع عنها Cauville لأن الكنائس العلوية لمعبد Dendara كان من الممكن بناؤها في عهد بطليموس الثاني عشر Auletes(الذي أنهى عهده في 51قبل الميلاد) ، في حين أن زخرفة هذا الجزء من المعبد سيتم تأريخها خلال عهد ابنته وخليفته كليوباترا السابعة. ومع ذلك ، فإن البرونوس ، حيث توجد نسخة أخرى من الأبراج ، كان من الواضح أنه قد تم صقله وزخرفته في العصر الروماني.

يمكن تمييز الأبراج البروجية بسهولة. كانت هذه الجمعيات النجمية غير معروفة في مصر قبل الفترات الفارسية أو البطلمية ، عندما كان من الممكن استيرادها من اليونان أو ربما مباشرة من بلاد ما بين النهرين. ومع ذلك ، فإن بعض الصور تُظهر سمات مصرية نموذجية ، مثل الجوزاء nA Htrw"(التوأم") ، التي يمثلها الإلهان البدائيان شو وتيفنوت بدلاً من التوأم كاستور وبولوكس ، كما يظهر في كل من البروج الدائري والبروني. (انظر الشكل .(4.50

Machine Translated by Google

التين. 4.50الجوزاء ، مثل Shuو ، Tefnutكما هو موضح في بروناوس .Dendara(الصورة من قبل المؤلفين)

يجب أن نتذكر أن المصريين رأوا بالفعل زوجًا من النجوم (sbAwj)حيث رأى العالم اليوناني الروماني الديوسكوري. يتم تمثيل السرطان (pA gnHD)على أنه سلطعون ، على الرغم من أنه غالبًا ما يتم استبداله بجعران الإله خبري في مخططات أخرى.

يأتي بعد ذلك الأسد الذي يمثل الأسد (mAj)للمصريين القدماء ، pA mAj"الأسد" في الفترة اليونانية الرومانية النصوص الفلكية والتنجيمية) يليه برج العذراء (tA rpjt)مع أذن من الحبوب في يده (شكل نموذجي لبلاد ما بين النهرين). .استيقاء من النجم الساطع سبيكا. الميزان ، مع ذلك ، يمثله الميزان للوقت الأول في مصر ، المكان في السماء حيث كانت نقطة الاعتدال الخريفي في أواخر العصور القديمة. يمكن رؤية شكل طفل داخل قرص على المقياس.

يتم تمثيل هذه الصورة أيضًا على علامة الأفق (Axt)في دائرة البروج الخاصة بسقف البرونوس ، كما هو موضح في الشكل .4.51 في الواقع ، في العصر اليوناني الروماني ، يُطلق على النصوص الفلكية والتنجيمية اسم الميزان عادة أخيت (أكست). بالنسبة إلى ، (Priskin (2015a: 142سيكون هذا بمثابة المناسبة الأولى لـ ، psDntjwالقمر الجديد ، بعد الاعتدال الخريفي ، مع الأخذ في الاعتبار أن المصريين قاموا بتخصيص تمثيل الميزان لـ.

Machine Translated by Google

الشكل 4.51الميزان كما هو موضح في بروناوس دندارا. (الصورة من قبل المؤلفين)

يمثل حدثًا كونيًا بالغ الأهمية يتوافق في أساطيرهم مع استقبال والدته إيزيس لحورس.

بعد الميزان ، برج العقرب ، (tA Dlt)القوس ، (pA ntj AtH)والجدي (pA Hr n wort)لها مظهر مماثل لتمثيلات أخرى من بلاد ما بين النهرين ، مثل تلك الموجودة في العديد من kudurrusالبابلية. برج الدلو ، (pA mw)مع ذلك ، يتم تمثيله مرة أخرى على أنه إله مصري نموذجي: إله النيل ، حابي (انظر الشكل .(4.52

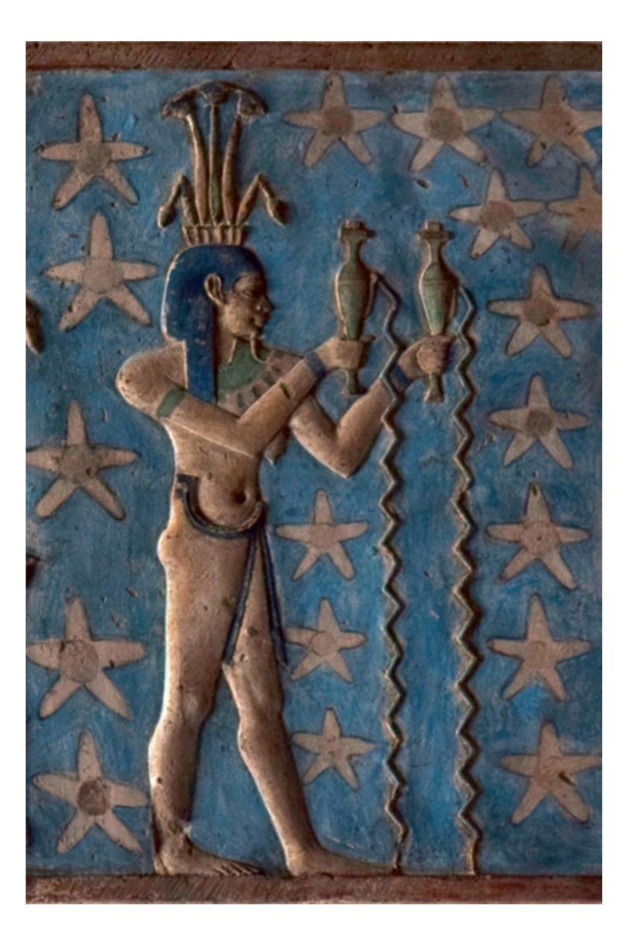
يظهر الحوت (nA tbTw)في شكله المعتاد ، يليه برج الحمل (pA jsw 'the Ram')و ، Taurus (pA kA 'The Bull')والذي يتم تمثيله بطريقة غير نمطية للغاية بالنظر إلى الوراء (الشكل .(. . 4.4لا توجد أي من هذه الصور الأخيرة على التوازي مع الأبراج المصرية في الفترة السابقة ، على الرغم من أن الكبش يذكرنا ببعض تمثيلات الإله آمون.

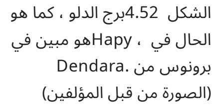
الأبراج البروجية قد تكون قد نحتت في وقت واحد أو ربما بعد فترة وجيزة من بعض الأبراج المصرية الأقدم والمهمة بشكل خاص (اللوحة الثانية من الشكل ، (4.49مثل الأبراج الشمالية من Meskhetyuو .Reret

يمكن التعرف على ساه بسهولة على أنه الرجل الذي يرتدي تاج صعيد مصر ويمسك بصولجان وفاجلوم ويمشي بخطوات كبيرة ، وهو بلا شك تجسيد لأوزوريس. تظهر Sopdet(سيريوس (α CMa -كالبقرة مستلقية على قارب مصري نموذجي مع نجمة مدببة بين قرنيها ، والتي تكاد تكون بالتأكيد سيريوس. تشير البقرة ، وهي رمز للإلهة حتحور ، عشيقة تيم ، pleإلى اندماج حتحور مع إيزيس ، وبالتالي مع سوبديت نفسها.

لكن الأكثر صعوبة هو تفسير الشكل البارز للصقر على عمود (في الواقع رمز (WADالذي يظهر ممثلاً بين Sahو Sopdet في وضع حيث توجد مساحة صغيرة في السماء لمزيد من الأبراج (انظر الشكل .(. 4.53في بيئة مصرية نموذجية ، هذه هي الصورة الموثقة جيدًا لحورس على عاموده (Hrw Hrj wAD.f)والتي ستكمل الثالوث الأوزيري لأوزوريس وإيزيس وحورس. قد تمثل الصورة حورس كعضو ثالث في الثالوث ، والذي يظهر بالفعل في نصوص الهرم مثل .Sah-Sopdet-Sopdu

Machine Translated by Google





الشكل 4.52برج الدلو ، كما هو الحال في Hapy ، هو مبين في Dendara. برونوس من
(الصورة من قبل المؤلفين)

التجمع ، والذي في هذه الحالة يمكن أن يكون له طابع رمزي فقط كتمثيل لـ "حورس الموجود في سوثيس" ، أو ربما كصورة قديمة لنجم الصباح ، وهو شكل من أشكال كوكب الزهرة ، لأن كلاهما يشكلان صورًا تفسيرات محتملة. بعض تلاوات نصوص الهرم. بهذا المعنى ، من الغريب أنه إذا تم أخذ النص الهيروغليفي المحيط بالبروج في الاعتبار ، فإنه يذكر "حورس بن إيزيس (هارسيس) ، إله الصباح" كأحد "النجوم" الممثلة في الرسم البياني النجمي .. وهذا يعني أن كوكب الزهرة سيتم تمثيله في مناسبتين (بيلمونتي ، .(89-88 :2012

خيار آخر هو أن هذه الصورة الغريبة لحورس تمثل جسمًا سماويًا آخر بجوار سيريوس وأوريون يمكن ذكره جيدًا في النقش الدائري ؛ نشير إلى الإله إيهي ، العضو الثالث في ثالوث الآلهة الخاص بدندرة. في هذه الحالة ، سيكون المرشح الواضح هو النجم الساطع كانوب ، وهي فرضية يدعمها كوفيل 1997)أ: .(36-35في فصل آخر ، تم فحص أهمية كانوب كواحد من النجوم التي كانت المعابد المصرية موجهة إليها ، ونتذكر الفكرة ، التي ذكرها ألين ، (1963)أن كانوب يمكن أن يكون له علاقة ما بمظهر المعابد المصرية. الملك نفسه و

Machine Translated by Google

الشكل 4.53ساه ، صقر على رمز WADو Sopdet.دائرة البروج لدندرة. (الصورة مقدمة من أنجيل فيرير بإذن من متحف اللوفر ، باريس)

لذلك يكون تجسيدًا لحورس ، الألوهية التي يُعرف بها الملك. ومع ذلك ، فإن هذه الفرضية تطرح مشكلة بسيطة تتمثل في أنها ستكون متعارضة مع الواقع المادي ، لأن صعود كانوب يتبع دائمًا صعود سيريوس وليس العكس ، على الرغم من أنه من الصحيح أيضًا أنه إذا كان المرور عبر خط الزوال من لوحظ "ثالوث" ، يمكن رؤية كانوب بين ساه (القطاع الجنوبي من أوريون) وسوبديت.

كلا الفرضيتين (أي ما إذا كانت مجرد شخصية رمزية أو صورة كانوب) جذابة ، وربما يكون الحل مزيجًا من الاثنين ، وهو حل شائع جدًا ومناسب للعقلية المصرية في العصور القديمة.

المنطقة المحيطة بالقطب السماوي تحتلها مجموعتان من النجوم المصرية التقليدية. من المؤكد أن فرس النهر العملاق ذو الذيل التمساح هو Reret ، وهي الكوكبة التي غالبًا ما تُصوّر في مخططات السقف الفلكية وتستخدم لقياس الوقت في ساعات نجم Ramesside.

ساق الثور في وسط المخطط هي بلا شك Meskhetyu. ومع ذلك ، في هذه الحالة ، لا يتم عزله ، حيث يوجد شكل صغير لحيوان مستلق متصل بالساق نفسها.

المثير للدهشة أن الأبراج هي الحالة الوحيدة من بين عشرات المخططات السماوية الموجودة في مصر حيث يحدث هذا ، لذلك كان الأمر موضع نقاش بين العقائد الخاصة الذين رأوا فيها مجموعة متنوعة من الحيوانات تتراوح من كبش ، دون دلالات كبيرة ، إلى أسد مستلق ، (EAT III ، 200)وفقًا لبعض المؤلفين

Machine Translated by Google

الذين يشككون في تحديد هوية الأسد الإلهي مع الأسد ، يمكن أن يكونوا متطابقين مع السابق وفي الواقع يكونون كوكبة صغيرة من السماء الشمالية ، كما اقترح ، على سبيل المثال ، من قبل Locher.

ومع ذلك ، يمكن أن يكون هناك حل آخر. الأبراج الدائرية عبارة عن رسم تخطيطي يتكون من تقاليد من مصر وبلاد ما بين النهرين مع تأثير لا جدال فيه من أصل يوناني وربما تم تصميمه ليتم تفسيره بشكل صحيح من قبل الأشخاص المرتبطين بتقاليد كل هذه الحضارات. وبالتالي ، يُقترح أن هذا الحيوان الصغير هو دب ، وأنه يمثل كوكبة Ursa Major ، التي تعادلها كوكبة Meskhetyu بلا شك. سيكون هذا الدب بمثابة تعزيز ذاكري. لذلك ، ما نتعامل معه حقًا هو تكرار كائن سماوي في مزيج غريب من حافة المعرفة المصرية الصحيحة وتقليد غريب يتداخل معها. سنرى أنه يمكن دعم هذه الفكرة من خلال عدة أمثلة أخرى في دائرة الأبراج نفسها حيث تم اكتشاف اسم ظاهري مماثل.

يعتقد Leitz (2006: 295) أيضًا أنه يمكن أن يكون الدب ، لأنه يبدو أيضًا أنه يتطلع نحو Orion ، كما هو مذكور في Homer Iliad (18 : 485-490): الثريا ، والهايدز والجبار الجبار ، والدب ، التي يسميها الرجال أيضًا الوين ، الذي يدور في مكانها دائمًا ، ويراقب الجبار ، وليس له وحده أي جزء في حمامات المحيط.

في هذا الصدد ، تُظهر اللوحة الثانية نفسها وجود سلسلة مما أسماه روجرز (1998) الأبراج الجذابة. السلسلة عبارة عن مجموعة من "الأبراج" التي كثيرًا ما ارتبطت بالأبراج الأبراجية الأصلية في النصوص الفلكية لبلاد الرافدين ، ولا سيما جداول مول-أبين . من بينها ، قد نذكر Ku ، السمكة ، المتطابقة مع Piscis Austrinus (PsA) ، مع Fomalhaut كألمع نجم ؛ حقل Ash-Iku الذي يقع في ساحة Pegasus ؛ أوجا ، الغراب (كورفوس) ؛ الهيدرا ، الهيدرا ، ترتبط عادة بالأسد. و Ma-Gur ، fnally ، القارب (ربما Corona Australis) ، المرتبط بالرامي ، Mul Pa-Bil-Sag ، غرور القوس. من المثير للدهشة (أو ربما لا) أن كل هذه المجموعات النجمية يمكن التعرف عليها بسهولة في دائرة الأبراج Dendara ، مثل fsh الموجود تحت Hapy حيث يصب Hapy الماء ، وهو عبارة عن لحم مستطيل الشكل في برج الحوت ، وطائر وثعبان بالقرب من Leo و ، fnally قارب صغير يقع تحت حوافر القوس الأمامية. التوازي مذهل لدرجة أن الحل ، في رأينا ، بديهي.

ومع ذلك ، يجب الإشارة بشكل خاص في حالة القارب الصغير. في الأقسام السابقة ، تبين أن قدماء المصريين تعرفوا على قارب (wjA) في منطقة القوس. لذلك ، يمكننا تحديد هذا القارب بـ wjA وليس مع Ma-Gur. ومع ذلك ، هناك احتمال آخر مثير للاهتمام للغاية وهو أننا ، مرة أخرى ، نواجه صورة ذات معانٍ متعددة يمكن تفسيرها بشكل مختلف وفقًا لخلفية الشخص الذي ينظر إلى الصورة.

يرتبط ارتباطًا وثيقًا بالتحليل السابق بالتحليل الخاص بآخر التكوينات parazodiacal في المخطط والتي ، في هذه الحالة ، على ما يبدو ليس لها أصل بلاد ما بين النهرين. إنه شكل صغير لامرأة تتشبث بذيل الأسد (الشكل 4.37) ، يقع فوق كورفوس (الطائر الذي يظهر في نهاية ذيل الثعبان الذي يمشي عليه ليو). بسبب هذه العلاقة مع الطائر المحدد مع Corvus ، حدده Gundel (1936a ، ب: 259) أيضًا بالنجوم في Corvus. في الرسوم البيانية اللاحقة ، من الواضح أنه كان المقصود منه تمثيل برج العذراء ، تعريف

Machine Translated by Google

الشكل 4.54الأبراج البروجية في السقف الفلكي لمقبرة الأخوين في أثريبس. تم رسم برج العذراء (المميز باللون الأخضر) كامرأة تمسك بذيل الأسد في الجزء العلوي من الكأس ، وكامرأة تحمل أذنًا من الحبوب. (مقتبس من EAT III، pl. 51)

اقترحه هوبنر ، (Hübner 1995: II، 50)وربما في هذه الحالة نواجه تمثيلًا مزدوجًا جديدًا في دائرة الأبراج. لاحظ ، على سبيل المثال ، أنه في السقف الفلكي لما يسمى قبر الأخوين (القرن الثاني الميلادي) ، في أثريبس (انظر الشكل ، (4.54تم تمثيل الأبراج البروجية الاثني عشر مرتين . وبينما يُعرف برج العذراء في أحد السجلات على أنه المرأة التي ترتدي أذن الحبوب ، يتم التعرف في العذراء الأخرى على المرأة التي تتمسك بذيل الأسد. من الواضح إذن أن كلا الشكلين مرتبطان بالعذراء. ومع ذلك ، فإن فرضية (Leitz (2006: 310أن

Machine Translated by Google

لا ترى في هذه المرأة تمثيل كوكبة العذراء ولكن نجمها الرئيسي ، Spicaمناسب أيضًا.

هناك خيار آخر ، بالنظر إلى ترتيب الأبراج الشمالية على بعض السقوف الفلكية للمملكة الحديثة ، وهو أن الكوكبة التي تمثل الإلهة سركت ، (srqt)التي غالبًا ما كانت تُصوّر فوق الأسد الإلهي أو بالقرب منه ، قد تحركت نحو ذيل ليو وبالتالي يظهر في علاقة وثيقة مع ليو. إن تحديد هوية Serqetفي السماء أمر معقد للغاية ، كما ناقشنا بالفعل في مكان آخر ، لذلك ، مع الأخذ في الاعتبار خصوصيات دائرة الأبراج ، قد نجرؤ أيضًا على تقديم هذا الاقتراح.

الحقيقة هي أن الأشكال المختلفة المرتبطة بالعذراء يمكن أن تشير إلى التخيل ، أو إلى أهم نجومها ، أو حتى إلى أشكال رمزية. ، Piperakis (2017: 146)فيما يتعلق بمظهر المرأة الجالسة على العرش وتحمل طفلاً (الشكل 4.37أسفل برج الأسد ، تقدم بعض الملاحظات المثيرة للاهتمام:

> تم استيعاب إيزيس-ثيرموثيس في ديميتر ، وهكذا تحكم الإلهة على جزء من كوكبة العذراء. مثَّل علماء الفلك القدماء برج العذراء على أنه امرأة مجنحة تحمل أذنًا من الحبوب ، والتي تشير إلى النجم اللامع في الكوكبة ، Spica.نظرًا لأن آذان الحبوب كانت رمزًا لديميتر ولاحقًا لإيزيس المصرية المكافئة لها ، فإن برج العذراء كان مساويًا لديميتر أو إيزيس. على سبيل القياس ، سرعان ما تم سحب العقد الأول للعلامة في هذه المعادلة. يلاحظ المنجم المصري تيوسر من بابل (الذي عاش بين نهاية القرن الثاني قبل الميلاد ومنتصف القرن الأول قبل الميلاد) أنه مع العقد الأول من برج العذراء ترتفع باراناتيلون ، ``إلهة جالسة على العرش وتطعم طفلاً صغيرًا. . ،'والتي فسّرها توسر على أنها تغذي إيزيس حورس في مدخل المعبد.

من ناحية أخرى ، يجب أن نتذكر أن مصطلح النجوم الباراناتيلونية المدللة إما أنها ترتفع مع الشمس أو تتواجد في مواقع بارزة أخرى فيما يتعلق بها ، أو كوكبة كانت تتصاعد بشكل مشترك ضمن درجات معينة من علامة البروج أو مع ديكان. وفقًا لـ ، Quack (1999)يمكن أن يكون لهذا المفهوم سوابقه في مصر القديمة ، على الأقل من القرن الثالث عشر قبل الميلاد. من ناحية أخرى ، يصف المنجم أنطيوخس ، الذي عاش بين القرنين الأول والثاني بعد الميلاد ، هذه المجموعة ببساطة بأنها "امرأة تحمل طفلاً صغيراً" (بول ، .(1903

4.7.4.2الكواكب والشمس والقمر

كما هو موضح في اللوحة الثالثة من الشكل ، 4.49فإن الكواكب ذات العين المجردة المعروفة لدى المصريين القدماء ممثلة في الأبراج ومُعرَّفة بأحد أسمائهم في الكتابة الهيروغليفية. يقع عطارد في برج العذراء (مكان تمجيده) وقد تم إدخال اسمه بدقة بعد أن تم نحت كل من السرطان و Meskhetyuبالفعل. يقع زحل برأس ثور بين برج العذراء والميزان (في الميزان إذا كان في حالة تمجيد). المريخ ، المسمى هنا حورس الأحمر ، موجود على ظهر الجدي (مكان تمجيده). يقع كوكب الزهرة ذو الوجهين بين برج الدلو والحوت (في برج الحوت إذا كان في تمجيده). أخيرًا ، كوكب المشتري يقع بين الجوزاء والسرطان (في السرطان إذا كان في تمجيده).

كانت هناك نقاشات طويلة حول ما إذا كانت مواقع الكواكب هذه بين الأبراج البروجية مجرد عشوائية أو رمزية أم أنها ، على العكس ، مقصودة. من بين مختلف المقترحات المقدمة ، هناك اثنان

Machine Translated by Google

يبدو أنه يحتوي على أكبر قدر من الجوهر. اقترح أول ، اقترحه Neugebauer و ، (EAT III ، 203-204) Parkerودافع عنه مؤخرًا Conman (2013: 213) ومؤلفون آخرون ، أن الكواكب تظهر في أماكن تمجيدها أو ماتا. لذلك فإن مواقفهم سيكون لها فقط طابع رمزي وليس معنى فلكي. الثاني ، الذي دافع عنه عالم الفلك الفرنسي أوبورج ، يشير إلى أن الكواكب وجدت في الأبراج حيث كانت موجودة في وقت قريب من بناء المعبد في القرن الأول قبل الميلاد. في الواقع ، لا يجب أن تكون الفرضيتان على طرفي نقيض وأن تكونا متوافقين بالفعل مع بعضهما البعض ضمن حدود معينة ، لذلك يمكن اعتبار كلا الفرضيتين تفسيرات معقولة وصالحة للموقع الذي تشغله الكواكب في الرسم التخطيطي.

بالنسبة لثقافات الشرق الأوسط ، بما في ذلك ثقافات اليونان الكلاسيكية ، تم اعتبار الشمس والقمر أيضًا كواكب ، على الرغم من اختلافهما. لكن في مصر ، اعتبرت الكواكب في مستوى أدنى من آلهة الشمس والقمر العظيمة. ومع ذلك ، ربما حاول المصريون تمثيلهم في دائرة الأبراج. اقتراحنا الأولي هو أن القمر يمكن تحديده على أنه عين حورس ، أوجات ، مدرجة في قرص ، وهو تمثيل متكرر للقمر في العصر اليوناني -الروماني يظهر منحوتًا فوق برج الحوت ، في حين أن الشمس يمكن أن تكون متطابقة مع فرض .جسم برأس صقر فوق العقرب ، حيث أن هذا تمثيل مألوف للإله رع حوراختي عندما يتم التعرف عليه مع سوكر ، يسافر في الدوات (أي في سماء الليل) ، وهو إله نعرفه. تم العثور عليها.من بين تلك الممثلة في دائرة الأبراج كما هو مسجل في النقوش نفسها.

استمرارًا للتحليل ، تم تقديم سلسلة من الصور ذات الصلة بالمناقشة في اللوحة الرابعة. تم العثور أسفل برج الحوت مباشرة على ما يبدو إلهة ، داخل دائرة بها خنزير صغير أو قرد (انظر الشكل .(4.4اقترح Cauville وAuburg أنه تمثيل رمزي لكسوف الشمس الذي حدث في برج الحوت في 7مارس 51قبل الميلاد ، مرئي من ، Dendara وهو تاريخ قريب من وفاة الملك بطليموس الثاني عشر. في دائرة الأبراج المستطيلة ، في البروناوس ، يظهر هذا الشكل نفسه أيضًا ويمكن التعرف على شكل إله (وليس إلهة) تمامًا ، ومن الواضح أن الحيوان الذي يتم حمله هو خنزير (انظر الشكل .(4.55لذلك يجب أن نعتقد أن هذا الحيوان نفسه هو الذي يظهر في دائرة الأبراج الدائرية ، على الرغم من أن أوبورج (1995: 10)وكوفيل 1997)أ ، ب: 22)يعتقدان أنه قرد البابون ، بسبب طابعه القمري ، إعطاء معنى أكبر لتفسير الكسوف. في الواقع ، خلص بريسكين (2015b: 32)إلى أن البابون يمكن أن يرمز إلى اقتران القمر وبالتالي إمكانية حدوث كسوف للشمس. تم التعبير عن هذه العلاقة بين البابون ولحظة اقتران القمر بالفعل بواسطة هورابولو في كتابه الهيروغليفي.

من ناحية أخرى ، يقدر أوبورج وكوفيل أن أوجات فوق الحوت يمكن أن تمثل أيضًا خسوفًا قمريًا في هذه المناسبة ، والذي حدث مرة أخرى في برج الحوت ، في 25سبتمبر ، 52قبل الميلاد. أيضًا ، يقبل Priskin (2015a: 138) تفسير كل من الكسوف ويقدر أن هذه تشير إلى أن الأبراج تريد الإشارة إلى فترة تشمل فقط 52سبتمبر قبل الميلاد و 51مارس قبل الميلاد. ومع ذلك ، لا يتفق جميع المؤلفين مع هذا التفسير. على سبيل المثال ، يعتبر Von Lieven (2000: 157) أن udjat داخل القرص يمثل اكتمال القمر. في الواقع ، يمكن تفسير أي udjat منقوش داخل قرص على أنه خسوف للقمر.

Machine Translated by Google

الشكل 4.55رجل يحمل خنزير داخل قرص كما هو موضح في بروناوس معبد دندارا. يمكن ملاحظة صورة مماثلة في دائرة الأبراج الدائرية. (صورة المؤلفين)

ستكون مشكلة أكثر ، لأننا نعلم جيدًا أن udjatداخل القرص يستخدم لتمثيل اكتمال القمر.

لا يُظهر تأريخ تصميم الأبراج أي إجماع أيضًا ، على الرغم من أن التواريخ المختلفة تستند أساسًا إلى الزخارف الفلكية التي تم تفسيرها على أنها خسوف أو مواقع كوكبية. قام Neugebauer وParker (EAT III) بتأريخه في أواخر العصر البطلمي ، Aubourg وCauville بين يونيو وأغسطس في 50قبل الميلاد ، Trevisan (2011) أيضًا في 50قبل الميلاد (ولكن مع الأخذ في الاعتبار أهمية تكوين دائرة الأبراج لأربعة كسوف للشمس من 62إلى 50قبل الميلاد) ، و Park and Eccles (2012) في الجزء الأخير من عهد أغسطس.

هناك مشكلة أخرى تتمثل في الشكلين الواقفين المنحوتين أسفل برج الحمل (انظر الشكل 4.4) ، أحدهما برأس أسد وشكل أنثى. وفقًا لكونمان ، (2002)فإنهما يمثلان الكواكب المتبقية من العصور القديمة والتي يبدو أنها ليست في دائرة الأبراج ، أي الشمس والقمر ، على التوالي. لتقديم هذا الادعاء الغريب والمتغير ، يعتمد كونمان على حقيقة أنها تحمل صواريخ ، مثل الكواكب "الأخرى" ، وأن الأسد هو بالفعل رمز شمسي مصري قديم جدًا. بالإضافة إلى ذلك ، بهذه الطريقة ستكون الشمس موجودة في علامة تمجيدها (برج الحمل) والقمر بالقرب من برجه ، أي برج الثور ؛ لذلك ، فإن الكواكب "السبعة" ستكون في نصابها السفلي المقابل ، وهي حقيقة موحية بالتأكيد. المشكلة الرئيسية في هذه الفرضية ، التي اعترفت بها كونمان نفسها بالفعل ، هي أن القمر هو دائمًا إله ذكر في مصر القديمة. في الواقع ، من الصعب جدًا إيجاد مواطن بديل معقول للتعرف على هذين الشكلين (انظر أدناه) ؛ لذلك ، يمكن قبول فرضية كونمان كمؤثر خارجي آخر موجود في دائرة الأبراج ، ويفترض أنه من أصل يوناني ، لأن القمر كان أيضًا إلهًا مهيمنًا للذكور في الشرق الأوسط خلال العصور القديمة.

Machine Translated by Google

الشكل 4.56ساه الصقر فوق العمود وسوبديه كبقرة. سقف معبد بروناوس لمعبد حتحور بدندرة. (الصورة بإذن من تكسيما سانز)

بالإضافة إلى ذلك ، في اللوحة الرابعة ، قمنا أيضًا بتضمين شخصيتين إضافيتين مثيرتين للجدل. على السقف الفلكي لبروناوس (انظر الشكل 4.56) ، تظهر هذه الشخصيات معًا في قارب خلف سوبدي ويتم التعرف عليها ، من خلال مظهرها ، مع آلهة الجندل الأول لنهر النيل وساتيت وأنوكيت ، التي تم العثور على معابدها في جزر إلفنتين وسهيل على التوالي. في دائرة الأبراج الدائرية (انظر الشكل 4.55) ، يمكن التعرف على Anuket بسهولة ، ولكن في حالة Satet ، التي غالبًا ما تم تحديدها مع Sopdet كأحد صورتها الرمزية ، فإن المشكلة ليست واضحة تمامًا. لكن في البرونوس ، يشير النقش الذي يظهر أمام الإلهة التي لها مظهر ساتيت إلى اسم سوبديت.

الصورة المفترضة لـ Satet في دائرة الأبراج الدائرية لا ترتدي التاج النموذجي للإلهة (ومع ذلك ، في pronaos ، انظر الشكل 4.56) ، لكنها مع ذلك مسلحة بقوس وسهم جاهز للاستخدام. في بلاد ما بين النهرين ، كان سيريوس يُعرف باسم " Star Arrow `` ، Kak-Si-Sa في حين أن مساحات كبيرة من Canis Major كانت مُطبقة على أنها جاهزة للاستخدام. ربما نواجه نفس الموقف كما كان من قبل ، حيث يتبع الكوكبة المصرية النموذجية (Sopdet) تفسير خيفي جديد (قوس وسهم) والذي ، علاوة على ذلك ، سيكون جيدًا مع تفسير مصري بديل لنفس الصورة (إلهة ساتيت). لذلك ، سيتم تمثيل كوكبة Canis Major و Star Sirius بشكل مضاعف في دائرة الأبراج.

أما أنوكيت. يتم تمثيل هذه الإلهة بزوج من أكواب الإراقة في يديها ، كما لو كانت مستعدة لسكب مياه الطعام ، وهو ما يحدث مباشرة بعد الارتفاع الشمسي لسيريوس ، وربما يكون وجودها هنا مجرد رمز.

لقد قيل في كثير من الأحيان أن الأبراج يجب أن تمثل أيضًا سلسلة من الأجرام السماوية من أقدم التقاليد المصرية. يتضح هذا في حالة قائمة العشريات في المنطقة الدائرية الخارجية لـ "الكرة الأرضية". سيظهر الآن أن المجموعة الثانية من النجوم والأبراج ، تلك الخاصة بالتقاليد التي أرسلتها ساعات نجم الرعامسة ، موجودة أيضًا في دائرة الأبراج.

من خلال الصعود الأيمن ، ستكون قائمة النجوم والأبراج لهذه الأجهزة ، تبدأ مع ، نجمة Sirius (sbA n spdt ، Sopdet) على النحو التالي: sbAwj (the
زوج من النجوم) ، sbAw nw mw (نجوم الماء) ، mAj (الأسد) ، sbAw aSAw (the

Machine Translated by Google

العديد من النجوم أو العديد من النجوم) ، TA nfr(الطفل الجميل) ، ، nxt (Nekhet ، rrt (Reret ، Hippopotamus) ، Post) العملاق) ، mnjt (The Mooring ، Apd ، aryt (Aryt)(الطائر) ، sbA n xAw(نجمة لا تعد ولا تحصى) و sbA n sar(نجمة النار) و fnally sbA n sAH(نجمة ساه). تم توفير التعريفات المعقولة لكل منهم في الجدول 4.7. تتضمن اللوحة V(انظر الشكل 4.49) سلسلة جديدة من التمثيلات ، والتي ، بإضافة بعضها تم تحليلها بالفعل ، ستكمل تقريبًا القائمة السابقة.

بالنسبة لنجمة Sopdetوزوج النجوم ، لدينا تمثيلهم في النجمة الواقعة بين قرني الإلهة حتحور ، وتظهر على شكل بقرة مستلقية ، ومع النجوم التي ستوضع على رأس Shuو ، . Tefnutعلى التوالي.

تُظهر دائرة الأبراج الدائرية مرتين شكل الأسد: ذلك الذي يمثل الأسد والأسد الموجود أسفل الميزان ، والذي وفقًا لنيوجباور وباركر سيكون ماي ، أسد طاولات الرعامسة ، (EAT III ، 202)وهو رأي شاركه .(Leitz (1995: 251هذا الأسد الثاني له تحت أرجله الأمامية تمثيل محتمل لنجوم الماء على شكل بركة صغيرة. ومع ذلك ، في رأينا ، لو كان ماي ، لكان قد انكشف ببساطة عن الأسد ، مكررًا شكلًا يتوافق ، في الواقع ، مع نفس الكوكبة.

يمكن بالتأكيد العثور على الطفل الجميل ، على الأرجح ، Spicaفي أيدي الفتاة التي تجلس أسفل برج العذراء مباشرة. نظرًا لأننا حددناها أيضًا بأذن الحبوب التي يحملها برج العذراء ، فسيتم تمثيل Spicaأيضًا مرتين في الرسم التخطيطي.

يمكن أن تكون السيدة التي تحمل الطفل مطابقة للعذراء ومرة أخرى سيكون لدينا ازدواجية. يذكر Teucer of Babylon(بول ، 1903: 210) ، وهو منجم مصري من القرنين الأول والثاني الميلاديين ، كوكبة تتوافق مع هذا الشكل ، وأنه يتشابه مع إيزيس وابنها حورس فيما يتعلق بالعذراء.

مركز الإرساء ، مينيت ، أصبح الآن في يد فرس النهر العظيم ، مع النجم أركتوروس في قمته. كان هذا الزوج من الأبراج بالتأكيد منذ البداية ممثلة كمجموعة واحدة. اقترح (Leitz (1995: 251أن Reretلساعات Ramessideقد تكون وراء ما يعتبره ماي (الأسد الثاني الظاهر في دائرة الأبراج الدائرية) ، لكن هذا غير مرجح. العملاق ، ، Nekhetكان سينتشر من القوس إلى الحوت ؛ ومع ذلك ، فإن وجود النص الهيروغليفي الذي يعرّف كوكب المريخ باسم "حورس الأحمر" ، وهو الاسم الذي كان يُعرف به في ذلك الوقت ، قد طار بالفعل الكثير من هذا الفضاء. وبالتالي ، تم تصوير العملاق مع صولجانه في يده (هذا هو اسم أحد نجومه) ولكن في الفضاء الفارغ فوق الجدي ، متبوعًا بالعصفور . (Apd)في طاولات الرعامسة ، نجوم الطائر ، مرتبة حسب RA ، هي: tp n Apd ، ('Beak of the Bird') bant nt Apdm('رأس الطائر') ، (' . 'Htyt nt Apd ('Throat of the Birdو ، ktf.f "ردفه (الطائر)" ، لذلك من الواضح أن الطائر متجه باتجاه الغرب. هذا هو نفس اتجاه الطائر الموجود أسفل الشكل البشري الثابت مع الصولجان الذي نعتقد أنه قد يكون العملاق ، (Nekhet)لذلك ربما يدعم هذا أيضًا اقتراحنا للتعرف على Nekhetوالطائر هنا.

يمكن التعرف على نجمة النار (كابيلا) مع المظهر البشري الصغير الذي يرتدي غطاء رأس به ريش ، ممسكًا بعصا برأس كبش في إحدى يديه ويقف على يمين الجوزاء. في البروناوس يقع هذا الشكل بجوار برج الثور (انظر الشكل 4.57). ومع ذلك ، بالنسبة إلى ، (Priskin (2015a: 150كان هلال الصبح من

Machine Translated by Google

شكل 4.57إله يحمل عصا رأس كبش بجوار برج الثور. بروناوس ، معبد حتحور في دندرة.
(الصورة من قبل المؤلفين)

تم تمثيل القمر الأول الذي شوهد بعد الاعتدال الربيعي في برج الثور في دائرة الأبراج بهذا الشكل. بالنسبة له ، قد يكون الكائن الذي له رأس كبش في قبضته إشارة إلى غروب الشمس ، لأنه غالبًا ما كان يُصوَّر على أنه كائن برأس متجمد.

لا يبدو أن نجمة ساه ، على الأرجح ريجل ، تظهر بشكل فردي ، كما هو الحال مع الأشكال التي تمثل Regulusأو ، Capella أو النجم الذي يمثل على قرني Sopdetنجمة .Sepedetسيكون في المكان الذي يحتله رأس ساه.

نجمة Myriadsهي بلا شك عضو في ، Pleiadesوالتي من المتوقع أن تكون ، Alcyoneوالتي سبق ذكرها في حلقة النجوم المقابلة للعشريات ، وربما أيضًا مدرجة ضمنيًا في كوكبة الثور.

ومع ذلك ، فمن الغريب أنه نظرًا للعدد الكبير من الازدواجية في الديا جرام ، لم يتم تمثيل هذه الكوكبة المهمة جدًا بشكل صريح.

كان يجب تمثيل آريت في القطاع بالقرب من برج الحوت. لا تزال ترجمة اسمه وتحديد هذه الكوكبة إشكالية وليس لدينا إجابة دقيقة لهذا الغياب ، ما لم يكن آريت في الشكل الغريب الموجود أعلى برج الحمل والقرص مع الأودجات .

أخيرًا ، يجب أن يكون تعدد النجوم أو العديد من النجوم وراء برج الأسد ، لكن تحديدها معقد للغاية. يمكن أن يُنشر أنه يتوافق مع الشكل الغريب الموجود خلف الأسد أسفل الميزان مباشرة ، مع العلم أن كلا الكوكبين يبدو في غير محله ، لكننا لا نجد عناصر واضحة للمساعدة في تحديد الهوية.

إذا كان هناك أي حال ، فإننا نرى كيف يبدو أن دائرة الأبراج تشتمل على العديد من النجوم الفردية من جداول نجوم الرعامسة ، مما يُظهر بوضوح أن هذه التحفة الفنية الفريدة يمكن اعتبارها في الواقع مخططًا سماويًا مصريًا كلاسيكيًا على الرغم من التأثيرات الأجنبية العديدة.

Machine Translated by Google

4.7.4.3"الأبراج" الإشكالية

تتضمن اللوحة VI(انظر الشكل (4.49شكلين نقوم بتعيينهما لمجموعة غريبة جدًا ، لأن كلاهما مرتبط بصورة العدسة. يقع أحدهم بدقة في وسط الرسم التخطيطي. وبالتالي ، يجب أن يقع بالقرب من القطب السماوي عند أقصى درجات الانحدار. يمكن أن يكون أحد الفصول السماوية ، المستخدمة في الاحتفالات الدينية المختلفة ، لا سيما تلك الخاصة بفتح الفم ، مطابقًا لـ Ursa Minor (UMi) ، في حين أن الآخر هو بلا شك ، كما هو موضح ، تمثيل بديل لـ Meskhetyu نفسها. على الرغم من أن شكل الجزأين ليس هو نفسه في دائرة الأبراج كما هو الحال في الاحتفالات الدينية أو في النصوص الهيروغليفية القديمة (مقابل) ، فإننا نجرؤ على اقتراح أن الرمزية وراء هذه التمثيلات قد تكون متطابقة بالفعل.

يُفسر ابن آوى الذي تم تصويره على العدّة ، والذي ارتبط به عادةً منذ اكتشاف الأبراج ، على أنه صورة للإله Upuaut ، "فتاحة المسارات". ومع ذلك ، تجدر الإشارة إلى أن هذه الصورة غائبة تمامًا في المخططات السماوية السابقة. ومن المثير للاهتمام أن صورة آنو برأس الصقر ، والتي تم تصويرها سابقًا في هذه المنطقة من السماء على الأسقف الفلكية ، غائبة عن دائرة الأبراج الدائرية. ومع ذلك ، فهو موجود في اتصال وثيق مع Meskhetyu على سقف بروناوس المعبد (انظر الشكل .(4.24

الشكل الثاني مع عدّة في يده هو صورة إله برأس ثور يقع أسفل زحل مباشرة. في الواقع ، من الصعب للغاية إيجاد تفسير مناسب لهذه ``الكوكبة ، ''وعلى الرغم من أنه يمكننا تقديم مقترحات أخرى ، كلها تخمينية للغاية ، فإننا نختار اعتبارها واحدة من صور البروج التي لم يتم حلها. بالنسبة إلى Park (2008) ، يمكن أن يمثل الإله برأس الثور والمجارف .Boötes / Arcturus

تعتبر اللوحات VII ، وVIII ، وIX وX (التي تمثل القطاع الداخلي من دائرة الأبراج بأكملها) (انظر الشكل (4.49 هي المراحل الأخيرة اللازمة لإكمال هذا التحليل الخاص جدًا الذي تم إجراؤه. في اللوحة السابعة ، قمنا بتضمين ، في الفضاء الفارغ بين القمر و Meskhetyu ، شكلًا مؤلفًا من قرد بابون وصقر وحيوان غريب المظهر. ظهر الحيوان الغريب على شكل حمار ويشبه بعض التماثيل اللاحقة للإله سيث. تفسير هذه المجموعة صعب للغاية. هذا الشكل المركب ، الذي يصعب تفسيره ، موجود أيضًا ، بين برج الحمل والثور ، على سقف البروناوس. علاوة على ذلك ، لإرباك الأمور أكثر ، يتم تمثيل قرد البابون والصقر في بعض الجرام السماوية الأقل تعقيدًا ، مثل تلك الموجودة في تابوت هيتر (الشكل ، (4.38 حيث ترتبط ببعض التمثيلات الواضحة للأبراج المصرية الكلاسيكية . من موقعه يمكن أن يكون كاسيوبيا ، لكن المشكلة ليست سهلة الحل. يعلق (302 :Leitz (2006 على احتمال أن يكون ، جزئيًا على الأقل ، كوكبة على شكل قرد مذكور بثلاث درجات من برج الحمل في Liber Hermetis .

الوضع معقد للغاية أيضًا فيما يتعلق بالصور التي تكمل الفجوة الكبيرة فوق رأس ريريت (انظر اللوحة الثامنة في الشكل :(4.49 رجل يحمل حيوانًا من رأسه يتوافق ، وفقًا لبول ، (239 :1903) مع Cepheus وحيوان. من ناحية أخرى ، من الصعب تحديد إنسان مقطوع الرأس في كل مكان. بالنسبة لـ ، (32 :Cauville (1997a فإنه يتوافق مع .Equuleus

يبدو أن كلاهما مرتبط ببعضهما البعض نظرًا لتمثيلهما معًا ، بالقرب من برج الدلو ، في سقف قاعة الأعمدة. لسوء الحظ ، قدمت التفسيرات حتى الآن من قبل

Machine Translated by Google

العديد من الباحثين ، ونتيجة لذلك ، فإن التعرف على هذه الصور مع الأبراج في المنطقة "المقابلة" من السماء ، غير قابل للإثبات لأنه من المستحيل التحقق منها ، ولا توجد موازيات أو عناصر للمقارنة.

ومع ذلك ، هناك تفسير بديل لهذه المجموعة المزعجة من الأشكال.
على السقف الفلكي لسنموت ، يتم تمثيل أبناء حورس الأربعة (إيمست برأس بشري ، حابي برأس قرد البابون ، كاموتيف برأس ابن آوى ، وقبحسنوف برأس صقر) في صف خلف الإلهة إيزيس و كوكبة .Reretدون الدخول في الجدل حول معناها في السقوف الاسمية الفلكية نفسها (هذا هو أسوأ قطاع مفهومة في المخططات النجمية الكلاسيكية) ، هناك حالات يمكن فيها تفسير أبناء حورس على أنهم كائنات مرصعة بالنجوم في منطقة القطب الشمالي السماوي. بهذا المعنى ، من المدهش على الأقل أن ندرك أن لدينا ابن آوى ، صقر ، بابون ، وشكل بشري معًا ، بالقرب من رأس ريريت ، وفي موقع شمالي واضح من السماء.

4.7.4.4استكمال دائرة الأبراج

تُظهر اللوحة VIII(انظر الشكل (4.49بالفعل برجًا دائريًا مفلطحًا بالكامل تقريبًا مع الصور في هذه المرحلة. ومع ذلك ، لا تزال هناك بعض المساحات الفارغة الصغيرة حيث لا يزال الفنان (أو مصمم العمل ، إذا جاء من نسخة من ورق البردي) يشعر بأنه قادر على تضمين بعض الأشكال الصغيرة. تقع إحدى هذه المساحات فوق برج الأسد مباشرةً حيث تم اختياره لتمثيل صورة ملك مصري جالس. ربما يكون تمثيلًا للنجم ، (Regulus (α Leonisالمسمى (King) ، Lugalفي جداول . Mul-Apinباتباع هذا المنطق الذي اقترح فيه تحديد بعض الأشكال الصغيرة في الرسم التخطيطي مع النجوم الساطعة الفردية ، مثل Capellaأو ، Regulusفإننا نميل إلى فعل الشيء نفسه في حالة شكل أنثى صغير جالس يقع خلف Reretمباشرة (انظر لوحة 9في الشكل .(4.49في العديد من الرسوم البيانية السماوية ، يتبع ريريت استياء من الإلهة إيزيس ، والذي ، في هذه الحالة ، لا يعادل بشكل لا لبس فيه سوبديت (سيريوس). ومع ذلك ، هناك جسم سماوي أبيض شاحب آخر شديد السطوع في تلك المنطقة من السماء يلبي توقعاتنا. لذلك ، نقترح أن السيدة الجالسة هي فيجا ، ألمع نجم في نصف الكرة السماوية الشمالي.

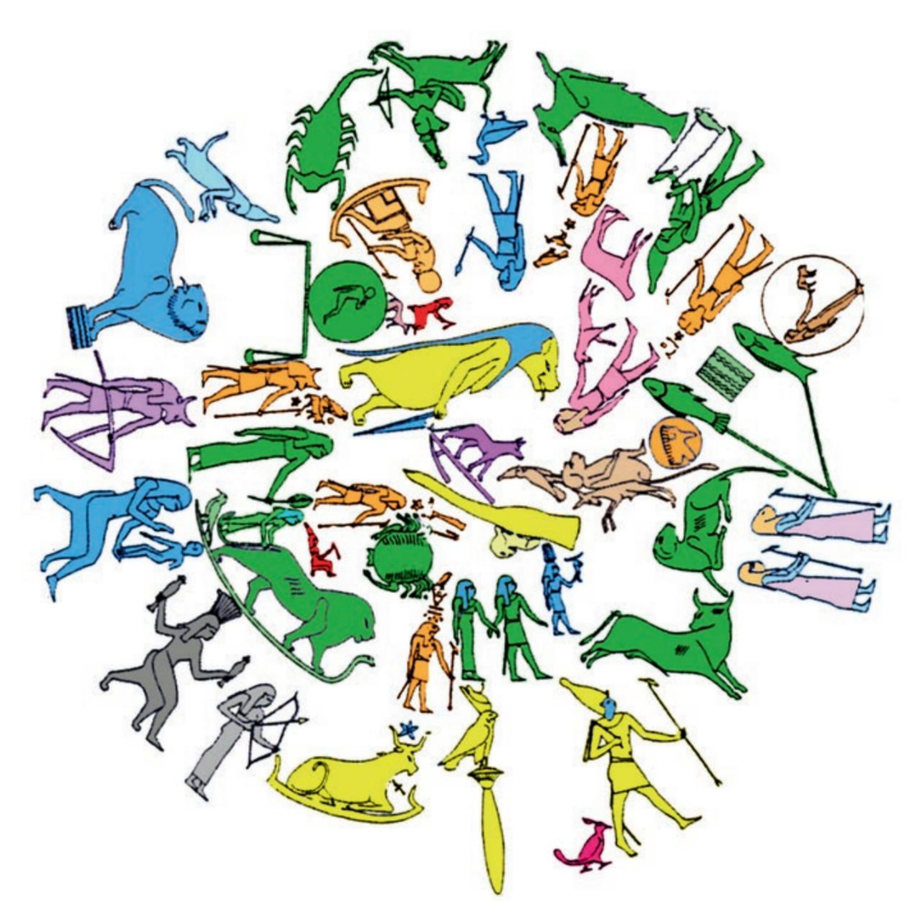
لإكمال الرسم التخطيطي (انظر اللوحة ، (Xما زلنا بحاجة إلى شكلين إضافيين: ابن آوى مصغر يقع أسفل السيدة وطائر غريب المظهر يسير خلف ساه مباشرة. فيما يتعلق بالأول ، يُقترح أن هذا ابن آوى هو كوكبة أخرى غير نمطية بارازودياكية. تتضمن جداول Mul -Apinاثنين من البدائل المحتملة: يمكن أن تكون إما ، Ur-Dim ، Mad Dogالموجود في نصوص بلاد ما بين النهرين على يسار العقرب ، والتي غالبًا ما يتم تحديدها مع ، Lupusأو يمكن أن تكون ، Ur-Kuالكلب ، يقع جنوب هرقل ، وهو موقع من شأنه أن ينتج قدمًا معقولة مع وضع شكلنا في الرسم التخطيطي.

فيما يتعلق بالطائر الذي يسير خلف ساه ، فإننا نتكهن بفكرة أنه يمثل التمثيل الأول لكوكبة كولومبا ، الحمامة. وفقًا لألين ، (1963)يمكن تأريخ الكرات الأرضية الأولى التي تحمل صورة كولومبا ، القريبة دائمًا من أوريون ، إلى القرن السابع عشر. ومع ذلك ، يخبرنا ألين بنفسه أنه في كتابات كليمان الإسكندري ، ورد ذكر حمامة فيما يتعلق بالسفينة (أرغو). قد يشير هذا إلى أن كوكبة الحمامة قد تم إنشاؤها بالفعل

Machine Translated by Google

في القرون التي سبقت هذا المدافع المسيحي ، ويمكن أن يكون هذا هو الطائر الذي تم إرساله في دائرة الأبراج.

يلخص الشكل 4.58 بصريًا اقتراحنا الذي يتم فيه التمييز بوضوح بين المجموعات المختلفة ، التي قسمت إليها الصور في الرسم البياني لتحديدها الصحيح كنجوم وكوكبات ، باستخدام ألوان مختلفة.



الشكل 4.58ملخص ملون لتحليلنا لبروج دندرة ، والذي يمكن اعتباره فرضية عمل. يتم تمثيل الأبراج الفلكية والبارازودياكية باللون الأخضر الداكن والأخضر الفاتح ، على التوالي. تم إرسال أهم الأبراج المصرية التقليدية باللون الأصفر. وتنتشر الكواكب بين هذه الكواكب ومطلية باللون البرتقالي. يتم تمثيل الدب من التقليد اليوناني (Ursa Major)بجوار Meskhetyuباللون الأصفر الباهت. تم تصوير الأبراج الخاصة بالمخططات النجمية لرعامسة باللون الأزرق الغامق ، بما في ذلك بعض الأبراج الفلكية (مثل sbAwiفي الجوزاء) والأبراج المصرية المظللة باللون الأصفر (مثل sbA n sAH وspdt). sbA nتم تصوير كسوف الشمس الذي حدث في برج الحوت يوم 7مارس 51قبل الميلاد باللون البني الداكن. تم طلاء Satet وAnuketباللون الرمادي الفاتح والداكن ، على التوالي. يمكن العثور على Small Dipper (Ursa Minor)باللون الأرجواني الغامق ، سواء بما في ذلك أو لا يستبعد صورة ابن آوى. Regulus وVegaهما الملك والسيدة الجالسان باللون الأحمر ، على التوالي. أخيرًا ، تم رسم كولومبا ، خلف ساه ، باللون الفوشيا. سيشرح هذا الاقتراح ما يقرب من 90٪من صور دائرة الأبراج. ومع ذلك ، فإن بعض استياء الممثلين الإشكاليين ، المطلي باللون الوردي والأزرق الفاتح والأرجواني والبني ، على التوالي ، لا يزال متباينًا تمامًا. تمت مناقشة هذه على نطاق واسع في المخطوطة. انظر الى النص لمزيد من التفاصيل.

Machine Translated by Google

استنتاجنا الرئيسي هو أن دائرة الأبراج الدائرية لـ Dendaraليست وصفًا دقيقًا للسماء المنحوتة في الحجر ، ولكنها تمثل تمثيلًا رمزيًا للغاية للسماء حيث كان من الممكن تمثيل الأبراج البروجية بشكل أكثر أو أقل واقعية ، يليها أيضًا أكثر أو أقل. صور واقعية لبعض الأبراج المحلية التقليدية ، ولا سيما Meskhetyuو .Reretحول هذا النموذج الأساسي ، كانت الكواكب ، والأبراج الأخرى ، سواء كانت بارازودياكية أو مصرية تقليدية ، مكونة عقليًا من النجوم الفردية ، والنجوم ، والأبراج من ساعات الرعامسة ، والتي كانت ستكمل صورة " frmament ``بطريقة تكاد تكون كلهم قاموا بإفراغ المساحات الفارغة من أجل تجنب فراغ الرعب المخيف. الصور الأخرى ، التي يصعب نسبها أحيانًا ، قد تنهار في الفجوات المتبقية.

هذه المهمة الفريدة ، التي تقدم فرضية عمل سليمة ، هي تتويج لنجاحنا السابق في تحديد الأبراج المصرية الكلاسيكية (انظر الجدول ، (4.7باتباع سلسلة من الأساليب الأساسية مثل: (أ) وجود تقاليد أجنبية مختلطة ولكنها قوية (بلاد ما بين النهرين واليونان) جنبًا إلى جنب مع التقاليد المصرية ؛ (ب) رمزية قوية ؛ (ج) ازدواجية الأجرام السماوية المختلفة ؛ و (د) تغيير موضع بعض الصور ، بشكل جذري في كثير من الأحيان ، من أجل سد الفجوات.

باستخدام هذه المقدمات الأساسية ، كان من الممكن تحديد جزء مهم من المنطقة الداخلية للمخطط الدائري للبروج. نأمل أن تساعد الاكتشافات الجديدة أو المقترحات البديلة الذكية الأخرى أو التفسيرات الأكثر دقة للنصوص الحالية في كشف الجزء المتبقي.

Machine Translated by Google

الفصل 5
تقويم مصر القديمة: هدية من النيل

بعد ثلاثة عقود من البحث في هذا المجال ، غالبًا ما يندهش المؤلفون من مدى صعوبة بعض علماء المصريات ، ناهيك عن العديد من الروائيين والعاملين في مجال التوعية لفهم طبيعة الدرجات المصرية القديمة. غالبًا ما يقرأ المرء أن العام بدأ مع صعود سوثيس في يوليو (انظر أدناه) ، وأن الفصول تتبع سلوك النيل. يمكن أن يكون هذا ، كما نتخيل ، مرتبطًا بحقيقة أنه خلال فترتين من أهم فترات التاريخ المصري القديم ، المملكتين القديمة والحديثة ، كان هذا الوضع تقريبًا ، وإن لم يكن دقيقًا. ومع ذلك ، خلال فترات مهمة من التاريخ المصري مثل المملكة الوسطى أو الحقبة الدنيا كان العكس تمامًا. على سبيل المثال ، حدث حدث مهم مثل الارتفاع الشمسي لسيريوس ، أو بيرت سوبديت (prt spdt)حدث في منتصف العام ، بعد حوالي 6أشهر من ليلة رأس السنة الجديدة.

ربما يرجع سوء الفهم هذا إلى صعوبة فهم الطبيعة المتجولة للسنة المدنية المصرية ، وربما أن علماء المصريات الذين يعملون في علم الفلك في مصر القديمة ، بما في ذلك المؤلفون ، لم يبذلوا كل الجهد اللازم لشرح هذا الأمر الرائع ، ولكن حقا مزعجة ، القضية بطريقة سهلة وواضحة.

ومن ثم ، فإن هدفنا في هذا الفصل هو إظهار أن المصريين القدماء كان لديهم تقويم واحد فقط قيد التشغيل ، ما يسمى بالتقويم المدني ، خلال معظم تاريخهم وقبل التأثير الساحق للثقافة الهيلينية (بيلمونتي ، 2003أ). ربما تم تطوير هذا الكأس لغرض محدد في النصف الأول من الألفية الثالثة قبل الميلاد ، عندما أصبحت التقويمات القمرية الافتراضية السابقة القائمة على نهر النيل عديمة الفائدة كنتيجة لتوحيد البلاد وظهور اقتصاد اجتماعي واقتصادي جديد. والمتطلبات الإدارية. بدأ التقويم المدني من البداية وحتى نهاية مصر المستقلة في عيد wpt rnpt في اليوم الأول من الشهر الأول من موسم الفيضان (I Axt 1). نقترح أن طوله الغريب 365)يومًا) ، ربما تم إنشاؤه من ملاحظات فلكية بسيطة (من المفترض أن تكون شمسية) وحساب بسيط.

تم توضيح سلسلة من المهرجانات القمرية وأنشطة العبادة الهامة جدًا المتعلقة بـ lunaنشوئها ، أو الشهر المجمعي ، في إطار التقويم المدني.
هذا يعني أن قدماء المصريين اتبعوا نوعًا من نظام ضبط الوقت القمري أو

© Springer Nature Switzerland AG 2023 JA Belmonte، J. Lull ، علم الفلك في مصر القديمة ، علم الفلك التاريخي والثقافي ،
https://doi.org/10.1007/978-3-031-11829-6_5

Machine Translated by Google

، lunar computusاتوازيًا مع التقليد المسيحي لتحديد تاريخ عيد الفصح. ومع ذلك ، هذا لا يعني بالضرورة وجود تقويم قمري مستقل ، مثل الموجود في البلدان ذات التقاليد الإسلامية. يحتوي هذا التقويم المدني على مجموعة موثقة جيدًا من أسماء الأشهر ، يبلغ عددها اثني عشر ، على الأقل من بداية الدولة الحديثة ، إن لم يكن قبل ذلك ، لكن العديد من هذه الأشهر غيرت أسماءها ، معظمها في فترة الرعامسة أو بعد ذلك بقليل ، على الأرجح لأسباب اجتماعية أو دينية.

هذا الجدل المبكر مطلوب لأنه ، في مناسبات معينة ، كان علم المصريات بطيئًا في الاستجابة للتقدم في البحث ، وربما كانت التقويمات أحد أسوأ الأمثلة على ذلك. بدأت القصة بأكملها قبل 70عامًا عندما نُشر العمل شبه النهائي لريتشارد باركر ، تقويمات مصر القديمة (باركر ، .(1950هذا المجلد الرائع يجب أن يقرأه أي عالم يرغب في دخول هذا الحقل الزلق. ومع ذلك ، فإنه يشمل للأسف الخطيئة الأصلية ، التي عرضت الأمر منذ ذلك الحين. يمكن تلخيص ذلك في الفقرة التالية:

بالضبط عندما تم تقديم السنة القمرية الثانية لا يزال غير مؤكد ، ولكن ربما لم يمض وقت طويل بعد أن أصبح الاختلاف بين شكلي السنة (المدني والقمري) واضحًا. قد يكون التخمين الجيد هو وضعه في حي 2500قبل الميلاد.من ذلك التاريخ ، كان لدى المصريين ثلاث سنوات تقويمية ، استمرت جميعها في الاستخدام حتى نهاية مصر الوثنية (باركر ، .(56 :1950

كان علينا الانتظار 45عامًا قبل أن يشعر أنتوني سبالنجر بالأمان الكافي للإدلاء بالبيان التالي:

مع إزالة التقويم القمري من كل هذه المشاهد [يشير إلى جوانب متنوعة حيث تم تحديد التقويم القمري] ، يتم التأكيد على أهمية التقويم المدني. مع المخاطرة بتوقع نفسي ، لا أرى التقويم القمري يلعب دورًا مهمًا في مصر خارج بعض الأعياد. إن رأيي أن نظام التقويم المصري أبسط من المعتاد. ...

إن المعنى الضمني لمراجعة كاملة للتقويم المصرية واضح .(122 :1995a
(Spalinger،

في أعقاب تأكيد سبالنجر ، أجرى بلمونت 2003)أ) مثل هذا التنقيح وخلص إلى أن التقويم المدني ربما كان التقويم الوحيد الذي يعمل بكامل طاقته في مصر الفرعونية منذ بدايتها في أوائل فترة الأسرات.

هذا الفصل هو في الأساس تحديث لهذا العمل الذي لا يزال دون منازع
لسوء الحظ ، فإن الفقرتين اللتين تم الاستشهاد بهما لا تزالان تمثّلان تمامًا حالة دراسات التقويم المصري القديم في العقود الأخيرة ، حيث تقلصت المناقشات الفعلية إلى حفنة من المتخصصين نادرًا ما تصل إلى عامة الناس أو مجتمع علماء المصريات. تسود تقويمات ريتشارد باركر في رأي غالبية العلماء باعتبارها الكلمة الأخيرة في مسائل التقويم المصري. كان هذا صحيحًا على الرغم من حقيقة أن العديد من الأفكار والفرضيات الواردة في هذا الكتاب قد تم التشكيك فيها. ومن ثم ، فإنه ليس من غير المألوف أن تقرأ في العديد من الكتيبات ، سواء في علم المصريات أو تاريخ علم الفلك وعلم الفلك القديم ، أن المصريين لديهم ثلاثة تقاويم تعمل في وقت واحد ، مع عدم وجود

[1] ومن المثير للاهتمام ، أن Spalinger (2018: 88) كتب مؤخرًا ، ``لا تزال مشاهدات القمر تحدث. ومع ذلك ، فقد تم تضمينهم الآن في التقويم المدني "العقلاني" الجديد ، وبالتالي فإنهم يندمجون ، على ما يبدو دون علم ، بيلمونتي .(2003).

Machine Translated by Google

محاولة الدخول في نقاش إضافي أو تحدي هذه الفرضية (كما حدث لبيلمونتي ، .(109 :2000 ، 154-146 :1999

ساد هذا الوضع حتى منتصف التسعينيات عندما قرر العديد من العلماء الدخول في هذا الحقل الزلق من البحث وبدأوا في إنتاج مناهج جديدة ومثيرة للاهتمام للمعلومات القديمة من خلال اقتراح تفسيرات جديدة في العديد من الحالات ، وكذلك نشر مواد جديدة لم تكن معروفة من قبل أو لا تناقش أبدًا بطريقة مناسبة. أسماء العديد من هؤلاء العلماء التي يجب ذكرها في هذا السياق تشمل ، Ulrich Luft (1992a) ، Leo Depuydt (1997النموذج المؤهل في عام ، (2002) Rolf Krauss ، (2009وفي النهاية كريستيان ليتز ، (1991)رونالد ويلز ، (.((1994)وبالفعل أنتوني سبالنجر 1994)أ ، 2002أ ، ب) ، وجميعهم لعبوا دورًا محوريًا في العقود الأخيرة وسيكونون أساسيين في مناقشتنا.

يجب أن نأخذ في الاعتبار أيضًا مجلدات المراجعة المهمة التي كتبها مارشال كلاجيت (1995)وآن صوفي فون بومهارد ، (1999)اللتين تدافع أعمالهما عن جانبين مختلفين. يتساءل كلاجيت عن كيفية عمل نظام ضبط الوقت في مصر القديمة (موقع سليم) ، ويقترح فون بونهارد أن تقويمًا ثانيًا على الأقل ، مرتبطًا ببيريت سوبدي ، كان يجب أن يعمل في وادي النيل. كما نظهر الآن ، فإن هذا التقويم المزدوج مشكوك فيه على الأقل.

بعد فحص تفصيلي لنسبة كبيرة من الببليوغرافيا التي تم إنشاؤها في العقود الماضية (والعديد من الأعمال السابقة ذات الصلة) ، استنتاجنا الرئيسي هو أن دراسة التقويم المصري القديم تعاني مما يمكن أن يسمى ``متلازمة إيبرس .''يمكن أن يقال هذا لأن التقويم المكتوب على ظهر بردية إيبرس الطبية ، والذي تم اكتشافه في طيبة عام 1862وتم نشره بعد ذلك ببضع سنوات ، قد ساهم قليلاً ، إن وجد ، في حل أي من الأسئلة المفتوحة في التقويمات المصرية في القرنين الماضيين. من المهم أن نلاحظ أنه منذ لحظة اكتشافه وحتى الوقت الحاضر ، تم نشر عشرات الأوراق أو فصول الكتب فيه. تقدم الغالبية العظمى من هذه الأوراق محاولات للتفسير في تناقض مفتوح مع بعضها البعض (انظر ، 1996 ، Depuydtللمراجعة). حتى أن هناك مقالًا حديثًا ، سيصدر قريبًا في أورينتاليا بقلم رولف كراوس ، مع شرح سهل لتخطيط التقويم. هذا رد فعل على ، (69 :2018) Spalingerالذي يفسره على أنه "ليس أكثر من مسح تخطيطي مصري أصلي لمرور النجم [إشارة إلى Sopdet[عبر الزمن". يحاول Krauss حفظ قيمة التاريخ السوثي للبردي لعلماء التأريخ ، لكن Spalinger لا يفعل ذلك.

تم تحليل الارتباك الذي يمثله تقويم Ebers أولاً بواسطة ، Belmonte (2003a)ولم يتغير الوضع كثيرًا منذ ذلك الحين. في تلك الورقة ، تم اقتراح فرضية عمل تدعو إلى إعادة النظر في الموقف من خلال تقييم فكرة ما يمكن أن يحدث إذا لم يتم اكتشاف بردية إيبرس الطبية -أو إذا لم يتم كتابة التقويم على ظهر الورقة.

كان هذا نهجًا خطيرًا وإشكاليًا ومثيرًا للتساؤل حقًا لأن تقويم Ebers كان أول سلسلة من الاكتشافات الوثائقية المهمة المرتبطة بالتقويم والتسلسل الزمني المصري ، وبالتالي كان دائمًا أحد خيوط الأدلة المحورية في كل مناقشة حول الموضوع. ومع ذلك ، لا يزال زعمنا أنه من خلال تجاهلها ، تصبح مناقشة التقويم المصري مبسطة بشكل غير متوقع ، وأن العديد من المشكلات الظاهرة قد تتوصل بسهولة إلى حل معقول إلى حد ما. هذا الفصل هو نسخة محدثة ومبسطة ومصورة من هذا العمل.

Machine Translated by Google

5.1تقويم واحد أو عدة تقويمات؟

بالنظر إلى ما تم مناقشته في وقت مبكر ، كم عدد التقويمات التي كانت تعمل في نفس الوقت في مصر القديمة؟ هذا هو السؤال الأساسي الذي يجب الإجابة عليه والأكثر صعوبة. بدون إيجاد حل معقول لهذا ، سيكون من المستحيل المضي قدمًا في التحليل أو حل المشكلات والأسئلة المهمة الأخرى. في هذا الفصل ، سندافع عن الفرضية القائلة بأنه على مدار التاريخ المصري ، بدءًا من إنشاء التقويم المدني -في الأسرتين الثانية والثالثة -وحتى الغزو الروماني ، كان لدى المصريين تقويم واحد فقط. كان من الممكن أن يكون هذا مدنيًا ، على الرغم من حقيقة أن بعض أعيادهم وأنشطة الطقوس في المعابد يمكن إنشاؤها وفقًا للقمر. في الواقع ، في ظل الحكم الفارسي ، وقبل كل شيء ، الحكم المقدوني (من القرن السادس إلى القرن الأول قبل الميلاد) ، ربما أنتجت التقويمات القمرية لهذه الشعوب تأثيرًا معينًا في أنظمة ضبط الوقت المحلية (على سبيل المثال.

بينيت ، .(2011تم استخدام هذه أيضًا لتأريخ الوثائق أو النقوش الضخمة في الآرامية (Depuydt ، 1995a)أو اليونانية ، (1992 Spalinger ،)على التوالي.

يتألف التقويم المدني لمصر القديمة من 12شهرًا كل 30يومًا ، مجمعة في ثلاثة فصول (انظر الشكل ، (5.1والتي تلقت منذ البداية أسماء Axt (Akhet ، المترجمة باسم Inundation في النصوص اليونانية) ، (Peret ، Trans lated as Winter) وprt Smw (Shemu ، مترجم بالصيف). كل موسم كان 4أشهر. كل منها مقسم إلى 3عقود (mdw) من 10أيام ، على الأقل من المملكة القديمة. بلغ إجمالي هذا العام البالغ 12شهرًا 360يومًا.

عادة ، يتم التعبير عن التاريخ المدني برقم للسنة الملكية (كل عهد يمثل حقبة جديدة في مصر القديمة) ، متبوعًا بمجموعة تتكون من رقم روماني للشهر الترتيبي خلال موسم واحد (والتي تشبه السكتات الدماغية المصرية الفعلية . للأرقام) ، ثم الموسم الصحيح و fnally يوم

الشكل 5.1الفصول الثلاثة للتقويم المصري ، أخيت ، بيرت وشيمو -أو أكست ، prt و Smw - كما تم تمثيلها بشكل جميل في دعامة الباب عند بوابة قبر الوزير مريروكا في سقارة. 5"فوق السنة" غائبة. (تصوير المؤلفين)

Machine Translated by Google

شهر. أحد الأمثلة هو ، III Axt 26والذي يُقرأ على أنه اليوم السادس والعشرون من الشهر الثالث من الفيضانات. ومع ذلك ، سنناقش لاحقًا ، بعد ، (185 :1909) Griffthأنه من المحتمل أن نقرأ السادس والعشرين من ، Hwt-Hr (Hathorأو Athyr في البرديات اليونانية) ، تمامًا كما كتبنا في 29/02/2020ولكننا قرأنا التاسع والعشرون من فبراير ، 2020ليوم إضافي في السنوات الكبيسة (شيء لم يطوره المصريون القدماء قبل الحكم المقدوني).

تمت إضافة خمسة أيام إضافية تُعرف باسم ``خمسة فوق السنة ، (5 Hryw rnpt" أو ، epagome nalsإلى نهاية هذا العام المكون من 360يومًا عبر معظم التاريخ المصري ، على الرغم من وجود بعض الأدلة على أنه قد تم وضعها . في البداية في الأزمنة السابقة (كلاجيت ، .1995: fg. III.81a)ومع ذلك ، فإن هذا النقاش ربما يكون هراءًا لأنه ، كما جادل (1993a ، 1995b) Spalingerمطولًا ، تم اعتبارها خارج العام ولم يتم أخذها في الاعتبار على الإطلاق في معظم المناسبات (انظر الشكل . (5.1 علاوة على ذلك ، غالبًا ما تم تخصيص شخصية شائنة لهذه الأيام الخمسة ، على الرغم من حقيقة أنه بفضل الإله تحوت الذي تمكن من الحصول على تلك الأيام الإضافية ، كان ``ولادة الآلهة '' (هؤلاء هم أوزوريس ، وحورس الأكبر ، وسيث ، وإيزيس. . . و Nephthys)أثناءهم. مع ، 5 epagomenalsأكملت السنة المدنية 365يومًا ، وهو رقم قريب جدًا من طول السنة الاستوائية (سنة الفصول) التي استمرت في 3000قبل الميلاد لمدة 365.2425يومًا تقريبًا. كتقويم مصري "شمسي" ، والذي سيكون مصطلحًا مناسبًا جدًا في جيل واحد 25)عامًا تقريبًا) ، كما اعترف هيرودوت .(II ، 4)

ومع ذلك ، فإن إحدى خصائص التقويم المدني هي أنه لم تتم إضافة أيام إلى المعيار 365(كما نفعل في السنوات الكبيسة). ومن ثم ، تضاءلت التواريخ المدنية للتقويم خلال الفصول ، واستكملت دورة في ما يقرب من 1507سنوات. كما قلنا سابقًا ، يعد هذا بالتأكيد جانبًا استثنائيًا ، مما أدى إلى إرباك جينات الطلاب والعلماء. ربما عرف مراقبو السماء المصريون ، أو wnwt -imy(انظر الفصل ، (2أن السنة الاستوائية أو الموسمية كانت أطول بنحو ربع يوم ، لكنهم لم يفعلوا أي شيء لحل هذا الوضع المزعج على ما يبدو.

ومن المثير للاهتمام ، وفقًا لـ ، Nigidius Figulusوهو كتاب قواعد اللغة الرومانية في القرن الأول قبل الميلاد ، أنه ورد في Aratea (Lull ، 2004 ؛ Aveni ، 1989 ؛ Krauss ، 1985 ، 2011 ؛ Allen ، 2005) ، 3أن الملوك المصريين اضطروا إلى القسم عند التتويج أنهم لن يعبثوا بالتقويم ، وبالتالي الحفاظ على السنة (rnpt)والنظام الكوني (mAat)في اتفاق تام (انظر الشكل .(5.2وبالتالي ، فإن الأحداث الفلكية المهمة ، مثل محطات الشمس (الانقلابات ، المعروفة بالتأكيد من قبل المصريين القدماء ، والاعتدالات) والارتفاع الشمسي أو إعدادات النجوم سوف تتجول أيضًا طوال العام المدني ، حيث يكون هناك تأخير لمدة يوم واحد تقريبًا كل أربعة . سنوات وتأخير شهر كل 123سنة.

إنها إحدى القواعد الثابتة للتسلسل الزمني المصري التي لم يتم تشكيل أي إصلاح (على الرغم من أنه تمت محاولة ذلك على الرغم من الحظر) بحيث

2تختلف السنة الاستوائية بمرور الوقت. اليوم تبلغ قيمتها 365.2422يومًا. _ ..... 3لكن هذا 365يومًا يكتمل ، كما قضي منذ زمن بعيد ، ('جرمانيكوس .(Aratea ، 285)

Machine Translated by Google

شكل 5.2صور الإلهة التوأم ماعت ورنبت معًا في نقش منحوت بشكل جميل لمعبد سيثي الأول في أبيدوس. أقسم الملوك المصريون في لحظة انضمامهم إلى عدم تغيير السنة (rnpt)كواحدة من واجباتهم للحفاظ على mAatعلى الأرض. (تصوير المؤلفين)

Machine Translated by Google

تجولت المواسم على مدار السنة المدنية ، من إنشاء التقويم ، في أوائل الألفية الثالثة قبل الميلاد إلى إصلاح أغسطس وإنشاء التقويم السكندري في 23قبل الميلاد. وقد أثبت ديبويدت 1995)ب) اتساق هذا التجوال حتى المملكة الحديثة ، وقد ناقشه كراوس على نطاق واسع في العديد من أعماله (مثل كراوس ، .(2002 ، 1985

في هذا الصدد ، هناك حالة خاصة هي حالة Sirius(المصرية spdt ، Sopdet ، Sothisفي السياق اليوناني المصري) ، ألمع نجم في السماء في ذلك الوقت والآن. تسببت الحركة المناسبة العالية لهذا النجم ، نظرًا لقربه من الأرض (حوالي 9سنوات ضوئية) ، في ظهور السنة السوثية (أي الفترة الزمنية بين موقعين متطابقين متتاليين للنجم في الأرض ، على سبيل المثال) الإطار المرجعي للشمس) تقريبًا 365.25يومًا في معظم تاريخ مصر القديمة. وهذا يعني أن الظاهرة المهمة المتمثلة في الارتفاع الشمسي لنجم الشعرى اليمانية تحركت للأمام بمقدار يوم واحد في كل فترة أربع سنوات ، أي أربع سنوات (على سبيل المثال من II Axt 3إلى .(II Axt 4عُرفت هذه الظاهرة enon باسم ، prt spdtوبالتأكيد من المملكة الوسطى وربما في وقت سابق في أواخر المملكة القديمة .(Habicht et al. ، 2015)تجول بيرت سوبديه خلال السنة المدنية بأكملها في 1460عامًا (دورة سوثية أو عام عظيم). في الواقع ، أظهر Ingham (1969)أن دورتين سوثيك أقصر قليلاً قد انقضت ، الأولى من 1456-1454سنة (من 1315إلى 2770قبل الميلاد) والثانية من 1452إلى 1453سنة (من 139إلى 1315 قبل الميلاد). .) طبقاً للحسابات الحديثة ، أي خلال معظم الفترة الفرعونية.

كما أوضحت الفقرات الافتتاحية لهذا الفصل ، أيد باركر (56 :1950)بقوة فكرة وجود ثلاثة تقاويم تعمل في نفس الوقت في مصر القديمة. سيكون أول وأبسط التقويم المدني ، كما نوقش بالفعل. لا يوجد جدال حول هذا. ومع ذلك ، تبدأ المشاكل في الظهور عند النظر في التقويمين الآخرين.

أولاً ، كان هناك التقويم القمري "القديم". كان هذا ، وفقًا لباركر ، هو التقويم الأصلي قبل تطوير وبدء التقويم المدني.

كان من الممكن أن يعمل نظام ضبط الوقت هذا مثل التقويم القمري ، الذي يتكون من 12شهرًا ، أو في بعض الأحيان 13شهرًا قمريًا من 29أو 30يومًا ، بشرح بارتفاع نجمي الشعرى الشمسي. غالبًا ما يشار إلى هذا التقويم في الأدب حتى اليوم. وفقًا لباركر ، (30-24 :1950) يجب تسمية ، prt spdt wpt rnptوهو خطأ طويل الأمد .(Clagett ، 1995)سيبدأ هذا التقويم القمري بالاقتران التالي أو القمر الجديد (psDntjw)بعد ارتفاع سيريوس الشمسي. سيطلق على ليلة رأس السنة الجديدة في نيومينيا اسم .tpj rnpt

ثم كان هناك التقويم القمري "الجديد". لقد تم اختراع هذا عندما
أصبح الاختلاف بين التقويم القمري المدني والتقويم القمري السابق واضحًا.
تم إرفاق مجموعة جديدة من 12أو 13شهرًا قمريًا بالتقويم المدني ، والتي تم الإعلان عنها بحلول اليوم الأول من السنة المدنية ، ، I Axt 1 والتي تسمى أيضًا wpt rnptفي استخدام ثانوي للمصطلح ، وفقًا لباركر. ومع ذلك ، يكاد يكون من المؤكد أن هذا هو دلالتها الفعلية.

كانت لهذه الأفكار -أو بالأحرى الفرضيات -عدة نقاط ضعف. ومع ذلك ، نادرًا ما تم استجوابهم لعقود ، وكان علينا الانتظار حتى التسعينيات من أجل تهديد خطير لمعظم حجج باركر من علماء مختلفين مثل ، Luft (1992b)ايليه ، . ،(439 :Grimm (1994 ، (31 :1995) Clagettوسبالينجر 1995)ج). وصل آخر هؤلاء العلماء إلى نقطة التشكيك في العملية المستقلة لأي نوع من التقويم القمري في مصر القديمة ، والتي من شأنها أن تجعلها كما كتب.

Machine Translated by Google

التقويمات المصرية أبسط من المعتاد .(Spalinger، 1995a، b، c، d: 122)لكنه لم يرفض وجودهم تمامًا إلا مؤخرًا .(2018: 88 (Spalinger،

ومع ذلك ، فإن آراء باركر (خاصة فيما يتعلق بوجود تقويم قمري "جديد" أو مدني) تلقت نفسًا من الحياة من عمل الباحث الفلمنكي ليو ديبويدت ، الآن في جامعة براون ، حيث قضى باركر معظم حياته المهنية. كتابه الواسع التقويم المدني والتقويم القمري في مصر القديمة (Depuydt ، 1997)هو مرجع هائل لفهم ما يجري في دراسة التقويم المصري منذ القرن التاسع عشر ، على الرغم من حقيقة أننا قد نختلف. . مع بعض استنتاجاته (لا يزال مشتركًا في .(Depuydt ، 2017ومن الجدير بالذكر أن هذا الباحث قد أدخل ، في أحدث أعماله ، مصطلح نظام ضبط الوقت القمري كبديل للتقويم القمري .(Depuydt ، 2007)نحن سعداء تمامًا باستخدام مصطلح نظام ضبط الوقت القمري أو الحساب القمري ، بينما لا نزال نرفض وجود تقويم قمري مستقل مفصلي.

إن الاستخدام المتزامن لأكثر من تقويم من قبل ثقافة معينة ليس ظاهرة غير عادية. علاوة على ذلك ، من الحقائق الراسخة أنه بمجرد وضع تقويم جيد ، يصبح إصلاحه أمرًا معقدًا إلى حد ما ولا يزال من الصعب ، إن لم يكن من المستحيل ، التخلي عنه. ومن ثم ، فإننا من حيث المبدأ لن نكون ضد الاستخدام المتزامن من قبل المصريين القدماء لأكثر من تقويم واحد ، على الرغم من أننا في سياقنا ومع الأدلة المتوفرة ، فإننا نعتبر ذلك غير مرجح.

في المقابل ، فإن استخدام تقويمين في وقت واحد أمر شائع جدًا في العالم الإسلامي اليوم. في الواقع ، سنقوم بتوضيح الوضع بالرجوع إلى بلدين ، لكل منهما تاريخ طويل ، يواجهان بعضهما البعض عبر البحر الأبيض المتوسط: إسبانيا الحديثة ، موطن المؤلفين ، ومصر الإسلامية. في إسبانيا ، ساد التقليد الروماني لعدة قرون ، وبالتالي فإن جميع جوانب الحياة اليومية كانت ولا تزال تخضع للتقويم الغريغوري (أو اليولياني قبل القرن السادس عشر). ومع ذلك ، فإن التقاليد المسيحية هي السائدة أيضًا والعديد من الأعياد الدينية تنتقل وفقًا للحساب القمري. الأهم هو عيد الفصح ، والذي يتم تأجيله كأول يوم أحد بعد اكتمال القمر الأول (والذي يجب ألا يكون يوم أحد) بعد الاعتدال الربيعي. بمجرد انتهاء عيد الفصح ، يتم تحديد تواريخ أربعاء الرماد (مع الكرنفال) ، أحد الشعانين ، الخميس العيد ، الجمعة العظيمة ، عيد العنصرة (بينكستر) وكوربوس كريستي وفقًا لذلك.

من الواضح أن هناك ما يمكن أن نسميه الأعياد التي يتحكم فيها القمر ، ولكن لا يوجد تقويم قمري بالتوازي مع التقويم الغريغوري ؛ في الواقع ، لا يهتم معظم الإسبان -والغربيين عمومًا -بسلوك القمر. هل يستطيع القارئ ، على سبيل المثال ، أن يخبرنا عن حالة القمر اليوم أثناء قراءة هذه الفقرة؟

ومع ذلك ، كان الوضع في مصر الإسلامية التقليدية مختلفًا تمامًا. يحكم التقويم الإسلامي الحياة الدينية والاجتماعية لغالبية الناس ، ولكنه ، باعتباره تقويمًا قمريًا بحتًا ، غير مناسب تمامًا لإدارة الحياة الاقتصادية للبلد. والسبب في ذلك هو أن التقويم الإسلامي هو عبارة عن تقويم قمري بحت مدته 12شهرًا قمريًا ، وبالتالي فهو أقصر بـ 11يومًا من السنة الاستوائية ، مما يجعله غير مناسب تمامًا للثقافة الزراعية. وبالتالي ، في كل بلد اعتنق الإسلام ، كان من الإلزامي تقريبًا الاحتفاظ بالتقويمات القديمة السابقة قيد الاستخدام لأغراض عملية.

Machine Translated by Google

في مصر الإسلامية التقليدية ، كانت هذه المهمة من مسؤولية الأقباط كالين دار ، السليل المباشر للاسكندريين ، النسخة المصححة -لتشمل السنوات الكبيسة -من التقويم المدني .(Depuydt ، 1995b)جدير بالذكر أن التقويم الغريغوري قد حل في الغالب محل التقويم القبطي اليوم. في الواقع ، في المجتمع المصري ، سواء كان حديثًا أو تقليديًا ، لا يمكن أن يعمل أحد التقويمات دون الآخر -على الرغم من تجربتنا ، يتم اتباع التقويم الإسلامي فقط في المهرجانات مثل عيد الأضحى أو رمضان. في هذه الحالة ، تكون النتيجة الواضحة هي الحاجة إلى تقويمين مستقلين تمامًا ، أحدهما شمسي والآخر قمري ، بتواريخ مختلفة وبدايات مختلفة وأسماء أشهر مختلفة تعمل في نفس الوقت. وجهة النظر التي ندافع عنها هي أن نظام ضبط الوقت لمصر الفراعنة كان أقرب إلى ذلك الموجود في إسبانيا الحديثة منه في مصر التقليدية أو حتى الحديثة.

ليس من المستغرب أن حجة مماثلة لضرورة تشغيل تقويمين في مصر الإسلامية كثيرًا ما تم الادعاء بأنها سبب لوجود أكثر من تقويم واحد في مصر القديمة ، وخاصةً أقدم التقويمات المطورة ، وهي التقويم القمري القديم ومقره سيريوس. المدني. ترتكز هذه الفكرة على عدم القدرة المفترضة للتقويم المدني على متابعة المواسم لأنه يتبع سنة غامضة (طائشة). على سبيل المثال ، يقرن (von Bomhard (1999: 8المصطلح rnpt gbt(سنة مضطربة) في النص "تعال إلي ، يا آمون! أنقذني من هذه السنة المضطربة. حدث أن الشمس لم تشرق ، وأن الشتاء قد حل في الصيف ، والشهر بعد الشهر بترتيب خاطئ ، وتعطلت الساعات 'مع 365يومًا في السنة ، مما يترك انطباعًا بأن قدماء المصريين اعتبروا تقويمهم المدني غير مناسب. ..

ومع ذلك ، فإن هذه الحجة قبلية ومضللة. أولاً ، لا ينطبق هذا النص على الإطلاق على التقويم المدني ، حيث يمكن تطبيق جملة "وصل الشتاء في الصيف" فقط -وبالتأكيد ليس في سياق الوقت الذي كُتب فيه هذا الرسم البياني للفقرة ، في أوائل رعامسة . الفترة. إلى جانب ذلك ، من غير العدل تمامًا القول بأن التقويم المدني كان عديم الفائدة في الحياة اليومية ، وأن التقويم القمري السوطي كان ضروريًا للحفاظ على المسار الصحيح للفصول.

في الواقع ، كان التقويم المدني مثاليًا للحياة اليومية. تباعدت بمقدار 10أيام فقط عن السنة الاستوائية على مدى 40عامًا (متوسط عمر الإنسان في العصور القديمة). ومن ثم ، بالنظر إلى أن أهم ظاهرة طبيعية موسمية غير موجودة في مصر ، ارتفاع نهر النيل ، يمكن أن تختلف بما يصل إلى 70يومًا (انظر الشكل 5.3) ، كان التقويم المدني قادرًا تمامًا على التعامل مع الزراعة المحلية وحتى إدارة الدولة . السياسة ، على مدى فترات زمنية طويلة جدًا.

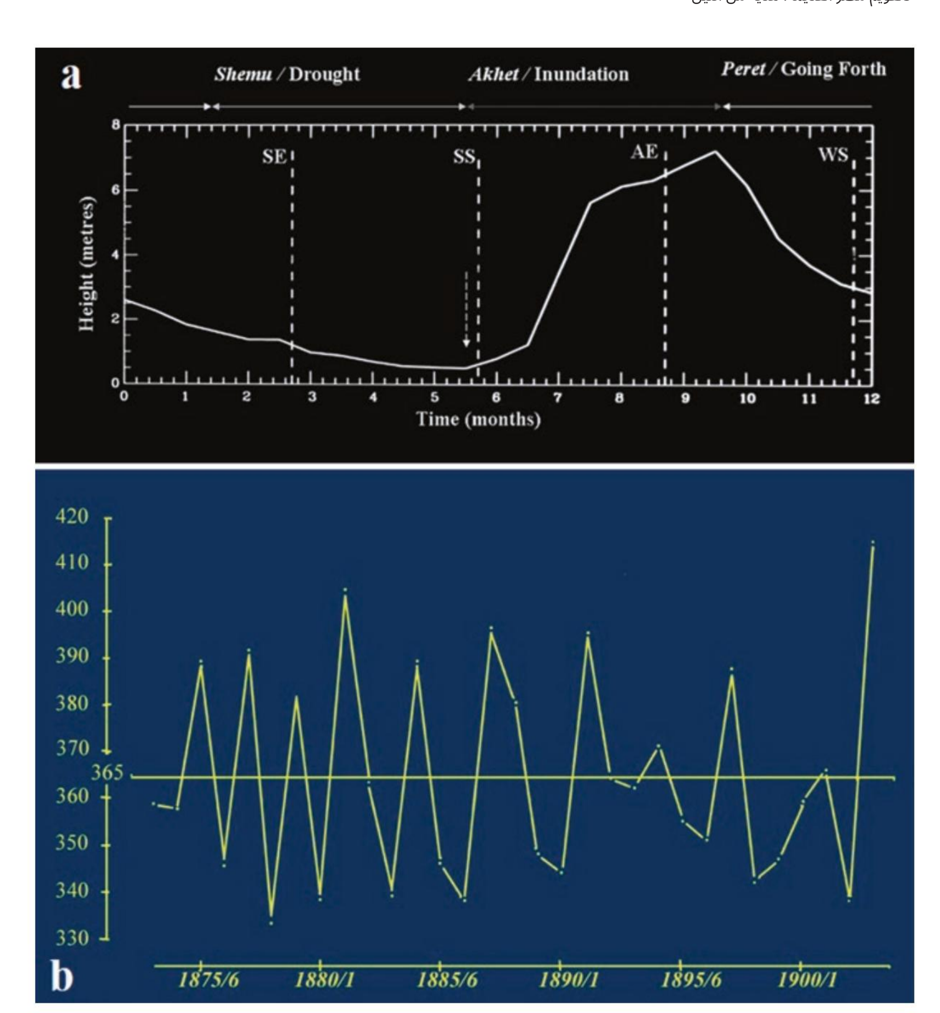
كان هذا واضحًا أيضًا لأبي التاريخ ، الذي كتب:

> تقويمهم في رأيي أفضل من تقويم اليونانيين ، لأنهم يقدمون شهرًا تقريبيًا كل عامين ، مع مراعاة الفصول ، بينما يضيف المصريون ، مع اثني عشر (12)شهرًا من ثلاثين (30)يومًا ، fve (5)أيام زائدة عن كل عام ؛ بحيث تظهر دورة الفصول دائمًا في نفس التاريخ بالنسبة لهم.
>
> (هيرودوت الثاني ، 4)

أن الحصاد يحدث في الموسم المسمى Axt، وليس في الموسم المسمى Smw(غالبًا ما يُترجم بالاستدلال باسم '' Harvest ؛ ``سنناقش لاحقًا هذه المشكلة الخاصة بأسماء الموسم) ، كما حدث في أوائل عصر الدولة الوسطى. وماذا في ذلك؟

لدينا شهر باسم يعني "السابع" وهو الشهر التاسع ولا أحد

Machine Translated by Google



شكل 5.3 "مصر هبة من النيل". لولا النهر وغمره لما كانت هناك حضارة مصرية. سيطر النهر على اقتصاد البلاد بمراحل بيئية مختلفة: غالبًا ما يبدأ الغذاء أو الغمر بالقرب من الانقلاب الصيفي (SS)، يليه انخفاض المياه بعد أربعة أشهر ، مما يسمح بزراعة الأرض ، و fnally. فترة الجفاف التي استمرت أربعة أشهر تقريبًا ، عندما كان مستوى المياه منخفضًا جدًا. ستعمل الفترة الزمنية المخصصة للفصول في اللوحة العلوية من الرسم البياني لفترة إنشاء التقويم (أ). من حيث المبدأ ، يجب أن يكون متوسط الفترة بين الوافدين المتعاقبين لموسم الطعام هو العام المداري. ومع ذلك ، تم الإبلاغ عن فترات تصل إلى 410 أيام أو أقصر من 320 يومًا في السجل التاريخي خلال القرن التاسع عشر (ب). كان هذا هو الحال بالتأكيد في العصور القديمة. الرسم السفلي مقتبس من (1938) Neugebauer

يبدو مضطربًا بشكل غير ملائم حيال ذلك. إلى جانب ذلك ، كما قلنا من قبل ، لم تحدث هذه المشكلة في فترة الازدهار الأقصى خلال المملكتين القديمة والحديثة ، عندما تم إنشاء المهرجانات (والتقويم نفسه) أو استبدالها بأخرى جديدة ، على التوالي.

Machine Translated by Google

هناك حجة أخرى يمكن طرحها ضد وجود تقويم قمري أصلي جيد التنظيم على النحو الذي اقترحه باركر. من المحتمل أنه إذا كان المصريون قد طوروا يومًا جهازًا جيدًا لحفظ الوقت مثل التقويم القمري ``القديم '' (بمجرد الاتفاق على موقع مراقبة بيريت سوبدي) ، فلن يكونوا بحاجة أبدًا (وبالتالي اخترعوا) المدنية. واحد. إن الطبيعة القمرية لهذا النجمة القديمة ، التي لها تواريخ متناغمة مع الفصول ، كانت ستجعل تنفيذ تقويم آخر غير ضروري ، وحتى غير مرغوب فيه وفقًا لـ .mAat

ومع ذلك ، من الجدير بالذكر أن عدة صفحات في التقويمات (باركر ، (50-30 :1950مخصصة لشرح طريقة عمل هذا التقويم القمري "القديم" (المستند إلى سيريوس) والدفاع عن وجوده. اليوم ، من الواضح تمامًا أن معظم حججه كانت غير دقيقة. مخاوف Clagett (1995: 31) قاطعة ، عندما يجادل:

باختصار ، يبدو لي أن رأي باركر بأن التقويم القمري القديم كان مقسمًا قد يكون صحيحًا (على الرغم من أنه ليس كذلك بالتأكيد) ولكن (1)استخدام الارتفاع الشمسي السوثي كآلية إقحام ، ذلك (2)شهر (إن وجد) كان اسمه تحوت ، وهذا (3)التقويم القمري في شكل مخطط هو ذلك الوارد في Ebers calen darوفي السقف الفلكي لمقبرة Senenmut وRamesseum كلها غير مثبتة ولا يمكن الدفاع عنها بالفعل.

لهذا ، يمكننا أن نضيف أن تعريف prt spdt مع wpt rnpt مرفوض تمامًا في الوقت الحاضر (انظر أدناه). في الواقع ، يبدو أن الدعم الوحيد اليوم للتقويم القمري القديم يأتي من تقويم Ebers ، وهو مثال محزن على المتلازمة (انظر الخاتمة).

علاوة على ذلك ، هناك دليل آخر من البراهين الكلاسيكية المزعومة ، وهو تقويم الأشهر القمرية المفترضة لبردي برلين 10056 ، وقد تم الطعن مؤخرًا من قبل (198 :Luft (1992a ، b و .. .Krauss (2003)أظهر هؤلاء العلماء أن الوثيقة تظهر فترات ليس من اليوم القمري (فيما يلي (LD) 1 (psDntjw إلى LD1 (أي شهر قمري في العقلية المصرية كما هو مقترح من قبل اسم LD6) ، ولكن بالأحرى من LD2 (وحتى LD3) من الشهر القمري المصري. وبالتالي يمكن وصفها بشكل أفضل من خلال مصطلح wrS(خدمة فترة القمر). في الآونة الأخيرة ، دافع Krauss (الاتصال الخاص) عن شخصيته القمرية ، وقد جادل بأن ``سنة Illahun القمرية قد تكون متداخلة كتقويم قياسي ، وتستخدم وتعديلها لقائمة المعبد ، ''ولكن كما نرى المشكلة ، لا يعني نظام ضبط الوقت القمري بالضرورة تقويمًا قمريًا فعالاً بالكامل ، شهريًا.

عندما يتم أخذ كل هذه الأدلة في الاعتبار ، يمكننا حتى أن نجادل ضد استخدام مصطلح "الشهر القمري" في مصر القديمة (باستثناء الفترات القديمة وربما البطلمية ؛ بينيت ، .(2011يمكننا بدلاً من ذلك ، باتباع Belmonte (2003a) ، تقييد استخدام المصطلح lunation في أي فترة زمنية بين مرحلتين متتاليتين متماثلتين من القمر ، سواء كان ذلك بالتزامن ، أو الهلال الأول ، أو اكتمال القمر ، أو LD1 ، أو LD2 ، أو LD15 ، على التوالي ، أو أي جانب آخر. هذا سوف يترك مصطلح "شهر" فقط للأشهر الموثقة جيدا من السنة المدنية. سيتم اتباع هذه السياسة في بقية هذا الفصل. ومع ذلك ، تجدر الإشارة إلى أن المصريين كان لديهم إحساس معين بالترتيب في أيام القمر ، حيث كان لديهم ، كما سيظهر لاحقًا ، أرقامًا واضحة لتسمية LD6 ونادرًا ما يكون LD15.

Machine Translated by Google

في الواقع ، لكي نتمكن من الاستمرار في هذا الاقتراح ، يجب أن نظهر أولاً أن التقويم القمري المزعوم الآخر ، التقويم المدني ، لم يتم التعبير عنه كتقويم فعلي ، وبالتالي فإن مصطلح الشهر القمري ليس ضروريًا. إن سبب تبرير الاختراع اللاحق للتقويم القمري الجديد أقل وضوحًا مما كان عليه في حالة التقويم القمري المستند إلى سيريوس (والذي سبقه نظريًا حتى قبل التقويم المدني) ، ويبدو أن أولئك الذين يدافعون عن وجوده يجادلون في المكان الصحيح للأعياد القمرية. ضمن إطار التقويم المدني (مثل 1997 ، Depuydt و2009).

ومع ذلك ، فإن وجود مهرجانات يحكمها القمر ضمن التقويم لا يعني في حد ذاته الحاجة إلى تقويم قمري مفصلي.

وصفنا أعلاه كيف يوجد في البلدان المسيحية الغربية مجموعة كبيرة من المهرجانات (الدينية والدنسية) التي يمليها الكمبيوتر القمري ولكن لا أحد في هذا التقليد الثقافي يدعي أن هناك تقويمين (شمسي وآخر قمري) يعملان في وقت واحد .. هذا صحيح حتى إذا تم استخدام دورة Metonic لربط أطوار القمر والسنة الاستوائية ، ولكن مرة أخرى لا تشكل الدورة القمرية تقويمًا. يمكن تطبيق حجة مماثلة في حالة أولئك الذين يجادلون في أن معرفة المصريين بدورة 25عامًا (كما هو موجود في بردية كارلسبرغ (9 في الفترة اليونانية الرومانية تدعم فكرة التقويم القمري القائم على أساس مدني. في بردية كارلسبرغ ، 9تم تقديم تواريخ بداية 300قمرة في 25سنة مدنية (من بين 309قمرة محتملة -لا يتم اعتبار تلك التي تبدأ في epagomenalsوتلك التي تنتمي إلى الأشهر ``الزرقاء ، (''وفقًا لـ (. .Depuydt (1998b)ذكي وبسيط تفسير البردي. الأشهر "الزرقاء" هي تلك الأشهر المدنية حيث يمكن أن يبدأ شهران سينودسيان في نفس الوقت خلال سنة معينة ، أحدهما في اليوم الأول والآخر في اليوم الثلاثين.

فقط في حالة أن التقويم القمري القائم على أساس مدني قد ترك علامات لا لبس فيها على وجود نظام تشغيل كامل ، فقد نكون على ثقة من وجوده. هذا هو في الواقع ما حاول المجلد الممتاز من Depuydt (1997) إظهاره ، ولكن تم الطعن فيه في نقاش طويل حول هذا الموضوع بواسطة Belmonte (2003a: 14–17). هناك ، قدم المؤلف الأول بعض الفرضيات ، وقدم تفسيرًا بديلاً وبسيطًا ومعقولاً للتواريخ ``المزدوجة ''غير المتنازع عليها ``المدنية القمرية ''التي تم الإبلاغ عنها حتى الآن. كانت هذه مدنية ، II Smw 13أي ما يعادل القمر الكامل لـ I Smw ، والمدني IV Smw 18أي ما يعادل الربع القمري الثاني من III Smw ، على التوالي (Parker ، 1957a ؛ Brugsch ، 1883). هذا من شأنه تجنب ضرورة اللجوء إلى التنمية

منة لتقويم قمري جديد قائم على أساس مدني.

عند النظر في "التصميم" المفترض لهذا التقويم القمري القائم على أساس مدني ، هناك من حيث المبدأ احتمالان لهذه التواريخ (بيلمونتي ، 2003أ): الاقتران السنوي أو الشهري. الأول يعني أن 'lunar' I Axt سيبدأ عند أول psDntjw (اقتران أو قمر جديد) للمدني I Axt ثم تستمر الأشهر ``القمرية ''في العد على التوالي حتى النهاية ، حتى في وجود ``أزرق . '''الشهر. والثاني يعني أنه في حالة وجود شهر أزرق ، لا يتم احتساب الشهر القمري الثاني خلال ذلك الشهر المدني وأن الشهر القمري التالي ، بدءًا من الشهر المناسب ، هو الذي يتلقى الاسم. وهذا يطرح مشكلة كيفية احتساب هذا الشهر المجمعي غير المسمّى. ومن ثم ، فإن هذا الاحتمال الثاني غير طبيعي تمامًا ولا يؤدي إلى تحديد أي تقويم يعمل في أي مكان على وجه الأرض. ومن المثير للاهتمام ، أن هذا هو بالضبط وضع التاريخين قيد المناقشة ، حيث يتم تسمية الأشهر "القمرية" وفقًا للاقتران الشهري. إذا تم تطبيق الاقتران السنوي ، فإن الأشهر

Machine Translated by Google

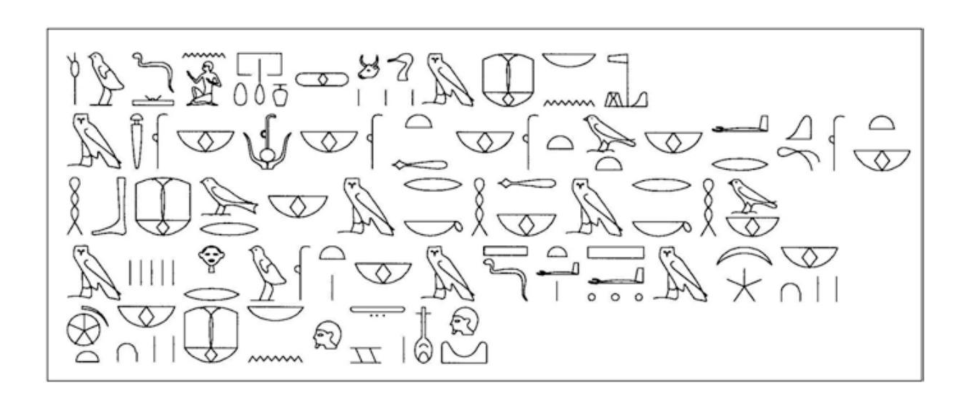
كان من الممكن أن يكون II Smw و IV Smw ، كونهما بالضبط نفس الأجزاء المضادة المدنية ، وبالتالي يزيد من تعقيد الموقف.

ومن الجدير بالذكر أنه كان من الممكن أن تكون هناك سلسلة من الأدلة الفعلية والدفاعية على وجود التقويم القمري القائم على أساس مدني. على سبيل المثال ، كان من الممكن إنشاء دليل محدد واحد إذا وجدنا أن هناك شهرين "قمريين" متتاليين ، يحمل كلاهما نفس الاسم ويتم تمييزهما ببساطة بواسطة رقم (على سبيل المثال IV prt و IV prt sn.nw) ، كما في التقويم البابلي ، عندما يكون هناك سنة كاملة 13 شهرًا قمريًا). على الرغم من أن هذا موجود دائمًا في بابل في منتصف (Elulu II) أو في نهاية (Adaru II) من العام وليس في موضع عشوائي خلال العام. دليل آخر لا لبس فيه سيكون تقريرًا عن شهر "قمري" مناسب يبدأ في واحدة من Hryw rnpt (الشهر المتقطع في حالات fve من أصل 309 عندما يحدث هذا) وتحديد اسم هذا الشهر القمري الغريب. ومع ذلك ، لم يتم الإبلاغ عن أي من هاتين الحالتين في المصادر!

كما رأينا ، فإن التقويم القمري المدني المقترح يترك نفسه مفتوحًا لعدد من التحديات الخطيرة مثل استخدام الاقتران الشهري غير المنطقي والسؤال المفتوح حول ما كان يمكن أن يكون اسم هذا القمر القمري الثاني في الشهر الأزرق ، أو في يوم epagomenal. للتلخيص ، وجود هذا التقويم غير مرجح للغاية.

لإغلاق السؤال حول عدد التقاويم التي كانت تعمل في نفس الوقت في مصر الفرعونية ، سوف نتعامل مع حجة غالبًا ما يتم الاستشهاد بها كدليل على وجود تقويمين يعملان في وقت واحد في وادي النيل (على سبيل المثال ، Neugebauer ، 1942). هذا ذكر لسنة كبيرة (آت) وسنة صغيرة (ثانية) في إحدى قوائم الأعياد في مقبرة الوالي الإقليمي خُمحتب الثاني ببني حسن (مؤرخة في الأسرة الثانية عشرة). يتم عرض القائمة في الشكل 5.4 و "السنتين" قبل.

أرسلت في الصف الثاني من النص.



شكل 5.4 كتابة هيروغليفية لإحدى قوائم المهرجانات لضريح خنوم حتب الثاني ببني حسن. في الصف الثاني ، تم الإبلاغ عن "بدايات" العام (tpj rnpt و wpt rnpt) وأعياد السنة الكبيرة والصغيرة (rnpt aAt و rnpt nDst) . لاحظ أيضًا وجود المهرجانين المحترقين (rkH aA و rkH nDs) في الصف التالي ، وهما أيام epagomenal (5 Hryw rnpt) و 12 frst crescent (Abd) و full moon (smdt) المهرجانات القمرية المرتبطة بالمهرجان المدني تقويم 12 شهرا. تلعب كل هذه العناصر دورًا مهمًا في مناقشتنا. ومن المثير للاهتمام أن prt spdt و psDntjw غائبان عن القائمة.

Machine Translated by Google

الفرضية هي أن ``العام العظيم ''سيرتبط بالسنة المدنية (أو الشمسية) المكونة من 365يومًا أو ، ربما ، بسنة قمرية كاملة مكونة من 13قمرة من 384يومًا ، والسنة الصغيرة بسنة قمرية جوفاء. 12.قمرة لمدة 354يومًا. يمكن دعم ذلك ، كما لاحظ Neugebauer (1942) ، من خلال حقيقة أن 16سنة عظيمة و 9سنوات صغيرة مذكورة في بردية كارلسبرغ .9هذه هي بالضبط النسبة الصحيحة لمدة 12و 13شهرًا في -25دورة العام المقدمة في البردية.

تم إنتاج البردية في تبتونس في وقت ما بعد سنة أنطونيوس 144/145) 7م). تكمن المشكلة الرئيسية في أنه ربما يعيد إنتاج قاعدة حسابية بسيطة مطبقة على دورة مدتها 25عامًا وليس تقويمًا وفقًا لـ .(Depuydt (1996b

إلى جانب ذلك ، هناك فجوة كاملة تبلغ 2000عام بينها وبين قائمة خنوم حتب ، دون توثيق أي حالة موازية أخرى في تلك الفترة الطويلة من الزمن. في الواقع ، رفض (Spalinger (1996b: 38هذا الافتراض تمامًا واقترح مرة أخرى تفسيرًا ``أبسط '': يشير مصطلح ``السنة الصغيرة ''و ``العام العظيم ''إلى السنة المدنية القصيرة المكونة من 360يومًا ، والتي تُستخدم بشكل متكرر في العديد من جوانب اللغة المصرية. و الي عام كامل 365يوم منها .5 Hryw rnpt

ومع ذلك ، فإن القضية المهيمنة هي أن كلا من rnpt aAtو rnpt nDstمدرجان في قائمة المهرجانات وكلاهما لهما تحديد المهرجان بالقرب منهما (انظر الشكل 5.4) ، لذلك يجب أن يشيروا إلى أعياد محددة (إما يوم واحد أو يوم قصير -لمدة) وليس لمدة سنة تعتبر وليمة كاملة. قد يتم التعبير عن هذا بالفعل من خلال الصيغة الختامية ، Hb nb"كل عيد" في الصف الأخير من النقش.

الكل في الكل ، بعد التفكير في العديد من الخيارات ، يجب أن نتفق مع أنتوني سبالينجر وعدد قليل من الآخرين على أن التقويمات المصرية يجب أن تكون أبسط بكثير والتي يتم الاحتفاظ بها عادة. ومن ثم ، فإننا نؤيد فرضية بلمونتي 2003)أ) ، ونقبل بأن تقويمًا واحدًا -واحدًا فقط -كان ساري المفعول في مصر منذ إنشاء التقويم المدني في النصف الأول من الألفية الثالثة قبل الميلاد وحتى

إصلاح أغسطس وفرض التقويم السكندري بعد 23قبل الميلاد. كان هذا الجهاز المهم بالطبع التقويم المدني. من الواضح أن الأعياد القمرية والحساب القمري قد أُخذت في الاعتبار لأغراض مختلفة (معظمها طقوس ودينية) ، لكنها غالبًا ، إن لم يكن دائمًا ، كانت مرتبطة بالتقويم المدني ، تمامًا كما هي في التقويم الغريغوري الحالي ، ولم تكن مستقلة أبدًا. •ميزات أي نظام تقويمي بديل.

لأسباب واضحة ، تطرح هذه الفرضية أسئلة جديدة تتعلق بالقوائم "المختلفة" لأسماء الأشهر ، والتي تم تخصيص بعضها لتقويم قمري واحد أو آخر ول "بدايات" التقويم المصري "العام". نتعامل مع هذه الأسئلة المفتوحة في الأقسام الفرعية اللاحقة. ومع ذلك ، قبل ذلك ، علينا أن نتعامل مع كل المشاكل الأكثر غموضًا وإبهارًا التي يجب أن نفكر فيها: لماذا ، وكيف ، ومتى طور المصريون مثل هذا التقويم غير العادي المكون من 365يومًا.

5.2الأصل الشمسي لتقويم 365يومًا: فرضية عمل

يجب أن يكون هناك سبب قوي للمجتمع المصري القديم لاختراع تقويم كان ، على حد تعبير أوتو نيوجباور ، "بالفعل التقويم الذكي الوحيد الذي وجد في تاريخ البشرية". ومع ذلك ، فإن أنظمة ذكية أخرى

Machine Translated by Google

تم اختراع ضبط الوقت في أماكن أخرى ، مثل عد المايا الطويل والتقويم الدائري المرتبط به (على سبيل المثال ، أفيني ، .(1989 ما هو مؤكد هو أنها كانت واحدة من أكثر الأشياء التي تم تطويرها على الإطلاق ، والتي بقيت على قيد الحياة في المجتمع البشري منذ تنفيذها في النصف الأول من الألفية الثالثة قبل الميلاد (انظر أدناه) ، حتى تم اختراع تاريخ جوليان للحفاظ على الوقت المستمر و الحسابات الفلكية في القرن السادس عشر بواسطة عالم الفلك وعالم الكرونولوجيا .Scagliero

ومع ذلك ، أشار Neugebauer (1942) أيضًا إلى أن "كل نظرية عن أصل التقويم المصري تفترض أساسًا فلكيًا محكوم عليها بالفشل". بصفتنا علماء فلك وعلماء مصريات مدربين ، فإننا نأسف لمثل هذا التأثر لأن الغالبية العظمى من الثقافات في جميع أنحاء العالم وعبر التاريخ قد استخدمت مراقبة السماء باعتبارها الطريقة الأكثر موثوقية للتحكم في الوقت وتتبعه ، مما أدى في النهاية إلى إنشاء تقويم. على حد علمنا ، لا يوجد تقويم على الأرض لم يكن له علاقة معينة بالسماء ، سواء كانت قمرية أو شمسية أو نجمية أو مزيجًا من التقويمات السابقة. إن أصل العام المكون من 365 يومًا هو موضوع مثير للجدل إلى حد كبير ولا يزال بعيدًا عن التوصل إلى توافق في الآراء. هل يمكننا طرح حل معقول؟ إذا كان الأمر كذلك ، فهل سيكون فريدًا؟

منذ بداية علم المصريات ، تم اقتراح العديد من النظريات ، ومناقشتها ، وتأسيسها على أساس معين ، بنجاح إلى حد ما أو أقل ، وقد حاول كل متخصص في هذا الموضوع تقريبًا افتراض فرضيته الخاصة. في هذا السياق ، كان الأكثر منطقية هو:

ط) أصل سوثي ، 365هو متوسط قيمة الأيام بين ارتفاعات متتالية من سيريوس. تم الدفاع عن هذا من قبل العديد من العلماء منذ بداية علم المصريات (حتى قبل فك رموز الهيروغليفية) ، لأن العديد من المصادر الكلاسيكية ربطت صعود سيريوس ببداية العام المصري (على سبيل المثال .(Censorinus XXI، 10 بالنظر إلى أن طول الدورة السوثية هو 1460عامًا ، كان افتتاح التقويم المدني حوالي 4241قبل الميلاد وفقًا لعلماء القرن التاسع عشر ، أو حوالي 2781قبل الميلاد بمجرد أن وصل أصل التاريخ المصري من قبل ماير (1904)إلى ما يقرب من 3000قبل الميلاد في أوائل القرن العشرين. سبالينجر (2010و ، (68 :2018بعد بيرليف ، (1999)دافع مؤخرًا عن هذه الفرضية. ب) أصل شمسي ، بناءً على تحديد الفترة الزمنية بين تكرارين متتاليين لنفس المحطة من الشمس ، إما انقلاب الشمس أو ممر زيميث أو ، على الأرجح ، الاعتدال. لم يتم النظر في هذا الأمر بجدية أبدًا (كانت الفرضية السابقة أكثر شيوعًا) ، ولكن دافع عنها سيثي (38 :1920-1919)وغاردينر (1906)وأعيد إحياؤها مؤخرًا بواسطة ويلز (3 .(1994)أصل قمري ، بناءً على متوسط الشهر القمري ومتوسط السنة القمرية.

كان باركر (51 :1950)بطل هذه الفرضية ، بناءً على دفاعه عن التقويم القمري الأصلي الذي بشر به سيريوس.

(4أصل نيلي ، بناءً على متوسط قيمة الفترة الزمنية بين ارتفاعات النيل المتتالية. كان Neugebauer (1938 و1942) رائد هذه الفكرة.

كان الأول والثاني فلكيًا وقد تم خصم كلاهما من قبل ، Neugebauer (1942) لأن السنة المدنية كانت أقصر بمقدار ربع يوم تقريبًا من السنوات السوتية والسنوات الاستوائية ، وكان من الممكن أن يكون واضحًا جدًا منذ البداية -بعد 8أو فقط لقد مرت 12سنة -أن هذه الظاهرة لن تتكرر في غضون

Machine Translated by Google

فترة 365يوم. هذا ليس صحيحا تماما! عندما تم تطبيق الإصلاح اليولياني على التقويم الروماني ، تم تضمين السنوات الكبيسة "كل أربع سنوات". ومع ذلك ، بسبب الطريقة الرومانية الشاملة لحساب الأرقام ، تم تفعيل هذا كل 3سنوات. استمرت المشكلة ، وفي الواقع ، لم يتم تصحيحها حتى 8قبل الميلاد بحلول أغسطس [تم قمع جميع السنوات الكبيسة بين 8قبل الميلاد و 8بعد الميلاد] ، بعد حوالي 36عامًا من إدخال الإصلاح .(González-García and Belmonte ، 2006)

في واقع الأمر ، فإن المشكلة الفعلية في الأصل السوثي ، (1)كما ذكر كراوس غالبًا في المحاضرات والمحادثات الخاصة ، هي أنه من الصعب إثبات أن 365هو عدد الأيام بين ارتفاعات نجمية متتالية لسيريوس. .. من ناحية ، هناك شيء واحد يتم نسيانه كثيرًا هو أن هذا الحدث السماوي يعتمد بشكل كبير على خط العرض (مع وجود اختلافات تقرب من 8أيام ونصف في 2800قبل الميلاد وما يقرب من 6أيام في 200قبل الميلاد بين الجندل الأول والدلتا ، على التوالي (انظر Leitz، 1992وبغض النظر عن الظروف الجوية. قد تكون هذه التأثيرات قد أدخلت اختلافات لعدة أيام في ملاحظات ظاهرة pheمن مواقع مختلفة على طول وادي النيل.

من ناحية أخرى ، حتى لو اعترفنا بأننا نواجه مكانًا جيدًا للمراقبة (على سبيل المثال ، معبد في عاصمة البلاد ، ممفيس ، أو ملاذ مهم جدًا في مكان ذي صلة مثل بوتو أو إليفانتين ، أو حتى طيبة. في المملكة الحديثة) وأجواء مثالية ، لدينا مشكلة أخرى. تخيل أنك تراقب الارتفاع لمدة ثلاث سنوات متتالية ، سيكون هناك أربعة تسلسلات محتملة من الملاحظات:

365	365	365			
	365	365	366		
		365	366	365	
			366	365	365

لذلك ، فقط في 1من 4احتمالات ، (25٪)كنا سنصل إلى قيمة السعرات الحرارية غير المتكافئة البالغة 365يومًا. نتيجة لذلك ، من غير المحتمل جدًا أن يكون الارتفاع الشمسي لنجم الشعرى اليمانية هو الظاهرة التي لوحظت لتحديد طول السنة المدنية بـ 365يومًا.

ومع ذلك ، واستنادًا إلى الإشارة النادرة لـ wpt rnpt"من القدماء" في I Axt 9في تقويم العيد في Esna ، اقترح (1999) Berlevأن هذا التاريخ (تاريخ قمري في الأصل) سيمثل الملاحظة الأولى لسيريوس . 'ارتفاع الشمس عام ٢٧٦٧قبل الميلاد ، وهو افتتاح التقويم المدني في العام ١٨للملك زوسر. يبدو أن (Spalinger (2010 ، 2018: 68يؤيد هذه الفرضية. وبغض النظر عن المشاكل الزمنية في عهد حورس نيتجرخت (التواريخ مرتفعة جدًا ، انظر الفصل ، (7لا يوجد ما يشير إلى كيفية إجراء الملاحظات. هناك أيضًا فجوة كبيرة في c. 28قرنًا بين تقويم إسنا (العصر الروماني) وعهد إنشاء التقويم. هل يمكن أن يستمر التقليد لفترة طويلة دون المراجع الوسيطة -مع ترك تقويم إيبرس جانباً؟ كان يمكن أن يحدث ، لكننا نشك في ذلك.

أجرى المؤلف الأول تبادلًا رسائليًا مثيرًا للاهتمام مع رولف كراوس حول هذا الموضوع. كانت الفكرة أنه إذا كان I Akhet 9 بمثابة ليلة رأس السنة الجديدة للقدماء ، فلن نواجه ببساطة الارتباك حيث يوجد بديل.

Machine Translated by Google

يتم إنتاج خيار كتابة مبسط بين psD("تسعة") و psDntjw . ومن ثم ، فإن ما ستذكره إسنا على أنه ليلة رأس السنة القديمة كان الموقع الأصلي لـ wpt rnpt في اليوم الأول Axt 1 لتقويم قمري قديم (ما قبل الحضاري) يبدأ بالتزامن في I Axt (انظر أدناه). رفض كراوس هذا الاحتمال تمامًا.

فيما يتعلق بمحطات الشمس ، لا بد أن 40عامًا من المراقبة أوضحت أن العام قد قصر بمقدار 10أيام. لكن ، هل لاحظ المصريون ذات يوم الانقلابات أو الاعتدالات؟ سنعود إلى هذا السؤال لاحقًا (انظر أيضًا الفصل.

.(6في الوقت الحالي ، تجدر الإشارة إلى أنه تم اقتراح ما يقرب من قرن من الزمان أن السنة المصرية بدأت في الصيف ، أو حتى الانقلاب الشتوي -غاردينر (1906)ما يسمى بعام ميسور. في الآونة الأخيرة ، أنتج ويلز (1992)نظرية جديدة ، وفي بعض الجوانب معقدة للغاية. يتعلق هذا بميثولوجيا ولادة رع على يد آلهة السماء نوت والتطور في مصر السفلى للتقويم القمري الذي بشرت به الشمس المشرقة في الانقلاب الشتوي. ومع ذلك ، لا توجد آثار لمثل هذا التقويم في أي سجل تاريخي. في الوقت نفسه ، كان التقويم القمري ، الذي بشر به الارتفاع الشمسي لسيريوس (نسخة التقويم القمري القديم لباركر ، انظر أدناه) قد تطور في صعيد مصر. كان التقويم المدني نتيجة دمج كلا التقويمين حوالي عام 3250قبل الميلاد. كما أوضحنا لاحقًا ، يوضح (Nuzzolo، 2020 Palermo Stone (Wilkinson، 2000b؛ أنه لم يكن هناك تقويم منظم في مصر في مثل هذه الحقبة المبكرة.

لتجنب الحكم القاطع لنيوجباور ، (1942)طرح باركر (50-30 :1950)مقاربة فلكية بدلاً من ذلك ، لكنها لن تعاني من التحول التدريجي خلال العام ، أو إذا عانت بالفعل من مثل هذا التحول ، أن يكون واضحًا على الفور وبالتالي يسهل اكتشافه. ثم توصل إلى الفرضية .(3)

كانت أسس نظريته ثلاثة أضعاف: (1)وجود تقويم قمري جيد التأخير بالفعل (التقويم القمري المتعلق بـ (2) ؛ (Siriusاعتماد التقويم المدني ليس على سيريوس بل بالأحرى على حدث ما كان متغيرًا في حد ذاته أو في التحول إلى الأمام من السنة لن يكون واضحًا على الفور ؛ و (3)اشتراط أن تتضمن النظرية تفسيرًا لسبب بدء التقويم القمري المتأخر المرتبط بالتقويم المدني.

ثم جادل باركر بأن هناك عيوبًا اقتصادية في عام قمري يبلغ الآن 12شهرًا ، والآن 13شهرًا. ونتساءل لماذا ، لأنه حتى اليوم ، لا يبدو أن المليارات من الناس في شرق آسيا يحددون هذا العيب. ثم افترض أنه تم تطوير سنة تخطيطية قمرية مدتها 12شهرًا من 30يومًا وأنه كان من السهل تحديد 5أيام إضافية من خلال حساب متوسط الزيادة بين السنة القمرية الفعلية والسنة الجديدة المكونة من 360يومًا في فترة تبلغ حوالي 25يومًا. . سنوات.

وفقًا لاقتراحه ، فقد جادل بشكل معلن عن تاريخ إدخال كالين دار بين 2937و 2821قبل الميلاد ، ويفترض أنه خلال الأسرة الأولى.
الفكرة جديرة بالاهتمام وقد تلقت مزيدًا من الدعم في أعمال .(Depuydt (Depuydt ، 2007 ، 2009ومع ذلك ، فقد جادلنا من قبل أنه إذا كانت الثقافة قد طورت تقويمًا دقيقًا ومفيدًا مثل التقويم القمري الذي يبشر به سيريوس ، فمن المحتمل ألا يشعروا أبدًا بالحاجة إلى إنشاء تقويم آخر. حقيقة أخرى ذات صلة هي أنه لا يوجد تلميح حقيقي ، مع الاستثناء المؤسف لبردية إيبرس المثيرة للجدل (الخصية غير العادية ، الخصية الخالية) ، أن هذا التقويم كان قيد التشغيل في أي مرحلة من مراحل التاريخ المصري. ومن ثم ، فإن الفرضية (1)غير مثبتة. ملحق ،

Machine Translated by Google

لقد أظهرنا أن هناك شكوكًا جدية في أن التقويم القمري المدني قائم على الإطلاق

موجودة (المقدمة .(3ومن ثم ، فإن هذا لم يترك لنا إلا النقطة ، (2)وضرورة وجود حدث متغير قادر ، باعتباره الشرط الكفاف العملي المتبقي لأي نظرية معقولة.

سعى (1942) Neugebauerإلى هذا الحدث في غمر النيل. في كل عام ، تؤدي الأمطار الموسمية الغزيرة على الهضبة الإثيوبية إلى ارتفاع مياه النيل الأزرق. بحلول أوائل الربيع ، تصل المياه إلى الخرطوم والنيل الأبيض ، وتتجه شمالًا بمعدل يصل إلى الشلال الأول والحدود التقليدية لمصر عند إلفنتين على أبعد تقدير في وقت الانقلاب الصيفي 21)ميلاديًا من يونيو) وممفيس. بعد حوالي 10أيام. في الواقع ، على الرغم من أن هذه الظاهرة دورية ، فهي غير دورية إلى حد كبير ولا يمكن التنبؤ بها نسبيًا ، مع وصول تقارير عن ارتفاع المياه إلى القاهرة (أو ممفيس) في وقت مبكر من 25أبريل وحتى 3يوليو.

هذا يعني أنه خلال ارتفاعات النيل مرتين متتاليتين ، قد تكون قد انقضت فترة قصيرة مثل 10لونا أو 14طويلة (انظر الشكل .(5.3

بالنسبة لسكان وادي النيل ، فإن أهم حقيقة في عامهم كانت بلا شك وصول المياه الجديدة ، والتي من شأنها أن تتحكم في دورة الحياة النباتية ، وبالتالي في الحياة الاقتصادية للمجتمعات المحلية. في الواقع ، قد يكون وصول الفيضان (كما قد يظهر اسم الموسم الأول ، انظر أدناه) بمثابة نذير لذلك التقويم وكنقطة لبدء عد دورة الأقمار. عندما تم تشكيل الدولة الموحدة ، ربما كان من الضروري توحيد المعايير للبلد بأكمله ووضع تقويم جديد.

بالنسبة لنيوجباور ، (1942)كانت بساطة التقويم المصري "علامة على بدائيتها". كان ما تبقى من فظاظة عصور ما قبل التاريخ ، محفوظة دون تغيير. وزعم أن علم الفلك البدائي هذا مسؤول أيضًا عن طول 30يومًا من الشهر المدني. ومن ثم ، فقد اقترح أنه يمكن إنشاء متوسط عام النيل من خلال رصد ارتفاعات النيل المتتالية في مكان معين. كخطوة أولية ، كان من الممكن تحديد متوسط خام يبلغ 360يومًا ، (12 × 30)ثم تم حساب الأيام الخمسة المتبقية من خلال حساب متوسط الاختلافات مع 360 خلال فترة (كما هو الحال مع القمر باركر) لما يقرب من 25عامًا.

وأشار إلى أن التقويم المدني تم تطويره لضرورة تحديد المواعيد المستقبلية في الاقتصاد الخاص والعام بغض النظر عن عدم انتظام القمر (وربما نضيف ارتفاعات النيل) ، باتباع وجهة نظر مادية تمامًا. ومع ذلك ، فمن المدهش أنه اقترح ، في الوقت نفسه ، علمًا فلكًا نظريًا عالي التطور للبابليين ، الذين طبقوا نظام unisolarعملي ، بحجة أن الاختلافات مع مصر ربما يمكن العثور عليها في الاختلافات في الهياكل الاجتماعية والاقتصادية في البلدين. يمكن انتقاد هذه النقاط باعتبارها قبلية وغير مبررة.

إحدى الحقائق الموحية المتعلقة بهذه الفرضية هي أنه ، بالنظر إلى القدرة المتغيرة العالية لوصول الفيضان (انظر الشكل ، (5.3 فقط بعد قرنين أو ثلاثة قرنين ، لن يعتبر تقويم النيل هذا دقيقًا. قد يحدث هذا عندما كان I Axt 1بشكل منهجي قبل وصول الفيضانات في أي مكان في مصر. ونتيجة لذلك ، قال إن المصريين أُجبروا على تبني معيار جديد للتبشير بالطعام ، والذي صادف ظهوره (المعروف أيضًا باسم الارتفاع الشمسي) للنجم سيريوس (أي . (prt spdt

Machine Translated by Google

في ضوء هذا الدليل الأخير ، فإن النقطة الأخيرة ممكنة تمامًا ، حيث نناقش المزيد في الأقسام التالية. ومع ذلك ، ذهب (1985) Kraussإلى أبعد من ذلك عند التعامل مع مشكلة التجول عندما قال: ``هناك طريقة للخروج من هذه المعضلة هي افتراض أن التقويم المكون من 365يومًا قد تم التخطيط له عن قصد وافتتاحه كتقويم يتقدم خلال الفصول. . '.على الرغم من أن الإزاحة الموسمية للتقويم لا ينبغي أن تكون مشكلة في ظل هذه الفرضية المخصصة الذكية ، فإن هذا الحل بعيد الاحتمال تمامًا ومن المستحيل تزويره ، على الأقل بالنسبة للمملكة القديمة.

بالعودة إلى فرضية النيل ، هناك شكوك حول إمكانيات طريقة حساب المتوسط على مدى فترات زمنية طويلة (بلمونتي ، 2003أ). لأداء مثل هذه المهمة لا يتطلب فقط مجتمعًا منظمًا جيدًا يقرر أين ومتى يجب إجراء القياسات المنهجية (وهو ما قد يكون محتملاً) ، ولكن أيضًا بعض الجسم ، الذي سيحتاج إلى حياة طويلة ، مع القدرة على النظر . أمام والقدرة على التنبؤ ، والقدرة على تقرير متى يكون المتوسط مناسبًا بشكل عام. بهذا المعنى ، من الغريب أن البيانات التي استخدمها (1938: fg.3) Neugebauerبين عامي 1875و 1905لتأسيس نظريته تتعارض مع منطقه الخاص.

من المحتمل أن يختار الشخص المسؤول عن اختيار المتوسط المناسب 366بدلاً من 365، لأنه ، لمدة خمس سنوات ، بين 1892و 1896، أي بعد 20عامًا فقط من بدء التجربة (توفير الوقت مهم دائمًا) متوسط قيمة إضافية فترة 6أيام إلى 360قد تم تسديدها.

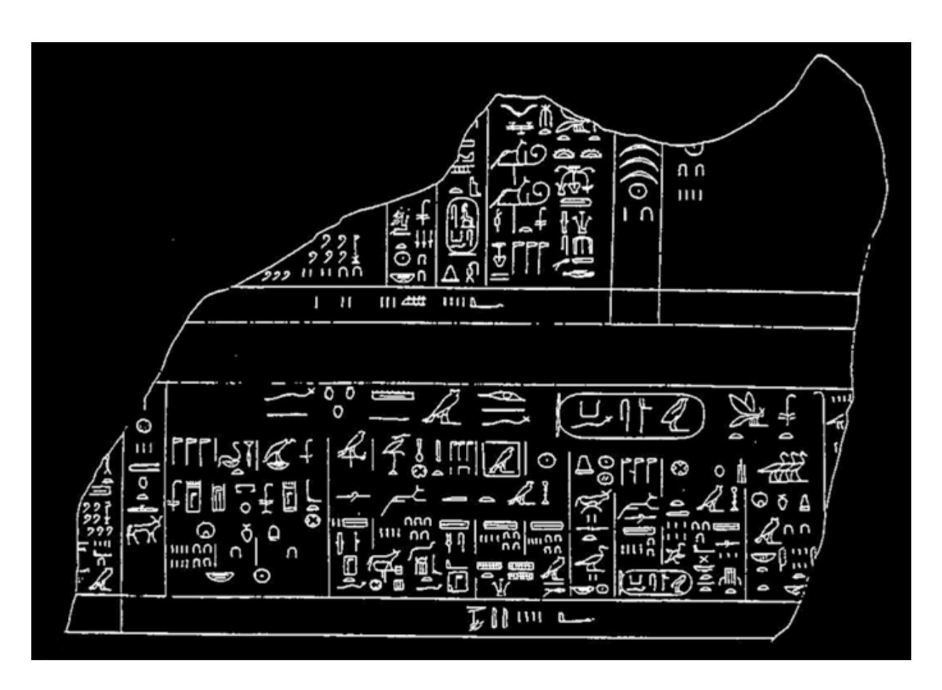
وبالتالي ، فإن المناقشة لم تترك لنا نظرية غير مثيرة للجدل حول أصل التقويم المدني حتى الآن. ومع ذلك ، يجب أن يكون هناك واحد على الأقل! لدعم نظريته ، شعر أوتو نيوجباور بأنه مضطر لتجاهل أي خيارات أخرى ، خاصة الأكثر تحديًا لأغراضه ، تلك الفلكية. في الواقع ، إن إنتاج نظرية معقولة جديدة ليس بالمهمة السهلة ، ولهذا الغرض ، اختار بيلمونتي 2003)أ) أفضل النظريات السابقة ، واستخدم بيانات جديدة ، وسمح لنفسه ببعض التكهنات.

5.2.1دور النيل

قبل بضع سنوات ، عند زيارة جامعة لا لاغونا لدورة الدراسات العليا ، قدم رولف كراوس للحاضرين منظورًا جديدًا تمامًا لحجر باليرمو ، وهو أكبر جزء من لوحة تحمل سجلات السلالات المصرية الأولى. لاحظ بيلمونتي 2003)أ) بالفعل جانبًا آخر ذي صلة من ظهر الحجر المتعلق بالتقويم. كان أحد هذه الأدلة هو الاحتمال بنسبة ٪100بأن السنة المدنية البالغة 365يومًا قد تم تنفيذها بالكامل في الفترة الانتقالية بين عهدي ساحورع ونيفيركير (حوالي 2480قبل الميلاد). ومع ذلك ، في الفترة الانتقالية بين منقرع وشبسسكاف ، قبل ثلاثة عقود (انظر الشكل .(5.5

ومع ذلك ، فإن أهم درس تم تعلمه هو أن باليرمو احتوت على دليل لأهمية عام النيل في مصر القديمة. أولاً ، والأهم من ذلك ، تم تحديد كل عام في هذه السجلات ليس فقط من خلال حدث خاص يحدث فيه ولكن أيضًا من خلال الارتفاع الذي وصلت إليه مياه النيل في مكان ما من البلاد -للأسف لا نعرف أين. ومع ذلك ، فهو موجود في الصف الأول من حوليات

Machine Translated by Google



الشكل :5.5جزء من السجلات معروض في ظهر حجر باليرمو ، يمثل بداية عهد شبسسكاف (الصف العلوي) وسنة من عهد أوسركاف (الصف السفلي).

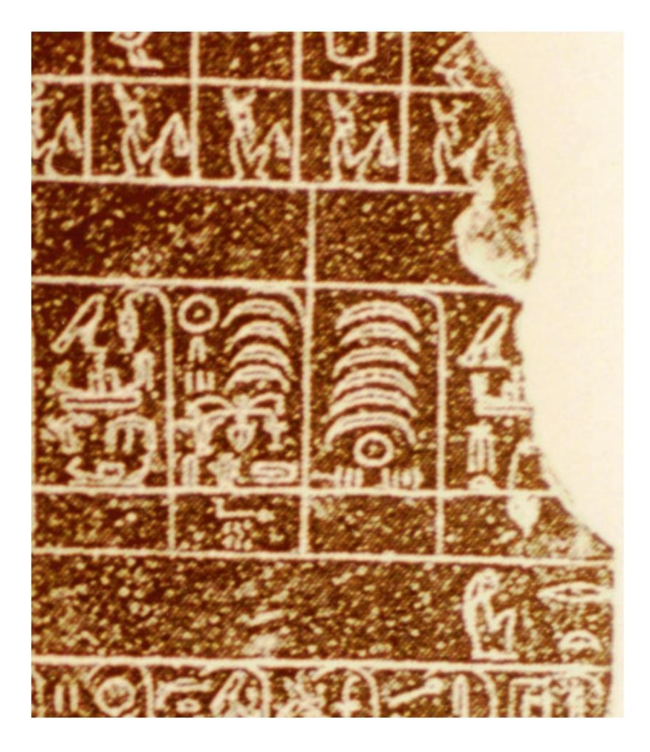
يُظهر الصف العلوي أن منقرع حكم xشهرًا بالإضافة إلى 24يومًا في عامه الأخير ، والتي تم تقاسمها بمقدار 3 + xأشهر بالإضافة إلى 11يومًا من عهد شبسسكاف. هذا دليل غير مباشر على وجود تقويم مدني (365) 5 + 12 × 30يومًا في تلك الفترة. (الصورة مقتبسة من (Naville، 1903

ملوك الأسرة الأولى حيث تم العثور على المرجع الأكثر صلة (انظر الشكل .(5.6
هناك ، لدينا أربعة سجلات "سنوية" متتالية ، مع اثنين من السجلات المركزية 2)و (3بما في ذلك عدد معين من الأشهر والأيام 6)أشهر و 7أيام ، و 4أشهر و 3أيام ، على التوالي) ، ولكن تدوينًا واحدًا فقط .. من مستوى الغذاء دون السجل الثالث. علاوة على ذلك ، بين السجلين 2و ، 3هناك ضربة رأسية نموذجية ، تفصل بين عهدين متتاليين.

يفسر كراوس هذه الحقيقة (ويميل المؤلفون إلى الاتفاق معه) على أنها تعكس سنة واحدة ، متداخلة على جانبي العهدين (ربما عهد جر و دن) وتصل إلى ما مجموعه 10أشهر و 20يومًا فقط. بالطبع ، هذا "العام" قصير جدًا بالنسبة للسنة المدنية المكونة من 365يومًا أو حتى لأقصر احتمال لأي نوع من السنة القمرية أو السنة القمرية 354)يومًا). ومع ذلك ، فإن السنة التي انقضت فيها فترة ما بين 315و 320يومًا بين قياسين متتاليين لأدنى (أو أعلى) مستوى للفيضان قد تقدم تقويمًا للنيل بشكل مثالي. ربما يكون هذا أفضل دليل ، غير معروف لنيوجباور ، على احتمال وجود تقويم يحكمه نهر النيل قبل اختراع التقويم المدني وتنفيذه.

هناك دليل رائع آخر يكمن في أسماء الفصول. غالبًا ما تتم ترجمة الثلاثة prtو Smw(أي Akhetو Peretو Shemuفي أفضل نسخ مقبولة) على أنها Inundationأو Winterأو Growingو أكست ، مواسم:

Machine Translated by Google



الشكل 5.6جزء غريب ومثير للاهتمام من السجلات الموجودة في الصف الثاني من حجر باليرمو يظهر تغيرًا عامًا في الحكم بين ملكين من الأسرة الأولى. كان طول هذا العام 10أشهر و 20يومًا فقط ، وهو قصير جدًا بالنسبة لسنة مدنية وحتى بالنسبة لأي نوع من السنة القمرية أو القمرية ، ولكن لا يزال ضمن حد معقول لمدة عام نيلي قصير جدًا. انظر النص لمزيد من المناقشة. (تصوير جيه.أ.بلمونتي بإذن من متحف باليرمو للأركيولوجيا)

الصيف أو الحصاد ، على التوالي ، على أساس أن هذه المجموعة من الأسماء ستكون مرتبطة بشكل واضح بسنة زراعية. ومع ذلك ، كما جادل مؤخرًا Belmonte (2003a) ولاحقًا من قبل Depuydt (2007) ، يمكن اعتبار هذه الأسماء على أنها معارضة ؛ ومن ثم ، فإن هذا النموذج بعيد عن أن يكون آمنًا. في الواقع ، عندما اكتشف Champollion (1842) الأسماء لأول مرة ، ترجم الباحث الفرنسي Axt كـ "Vegetation" و Smw كـ "noitadnunI" (انظر أيضًا Champollion ، 1868). ومع ذلك ، في أواخر القرن التاسع عشر ، دافع هاينريش بروغش (1883) عن النظرية ، مع العديد من الحجج السليمة ، مبررًا أن Axt كان الموسم الذي يجب تحديده مع فترة الفيضان (وبالتالي ترجم) ، ومنذ ذلك الحين أي فصل آخر. تعتبر القراءات بدعة تقريبا.

ولكن ، كما ذكر ديبويدت Depuydt (2007: 35) ، لا تزال هناك بعض التلميحات الكتابية القديمة التي من شأنها أن تربط أكست بالجذور بشكل أفضل "لتكون خضراء" أو "أربعة تشبع" بدلاً من الجذر "للطعام".

ومن المثير للاهتمام أنه يمكننا التعامل مع هذه المعضلة من خلال دراسة بيئة العملية التي يتبعها نهر النيل. من ناحية ، عندما بدأت المياه في الارتفاع ، بشكل أو بآخر في فترة الانقلاب الصيفي (انظر الشكل 5.3) ، حدثت عملية بيولوجية هائلة. الملايين من الكائنات الحية الدقيقة ، التي كان آباؤها نائمين

Machine Translated by Google

لعدة أشهر في مياه النهر ، ازدهرت عندما بدأ مستوى المياه في الارتفاع ، وتغير لون الماء من اللون الأزرق الباهت إلى الرمادي إلى الأخضر الداكن. سيستمر هذا لعدة أسابيع حتى تصبح المياه الحمراء النموذجية ، المليئة بالرواسب من الهضبة الإثيوبية ، هي المهيمنة. هذه الفكرة من شأنها أن تتناسب تمامًا مع كل من النقوش والطبيعة ، ويمكن ترجمة Axtعلى أنه وصول الفيضانات بمعنى أن تصبح خضراء. من ناحية أخرى ، قد يشير الموسمان الآخران إلى فترات مهمة أخرى في بيئة النيل: الخروج (prt)من الأرض ، بعد الفترة التي غمرتها المياه ، و fnallyالجفاف ، مع النهر . عند أدنى مستوى ومع وجود معظم المياه المفيدة (ميغاواط) المخزنة في الأحواض .(S)ومن ثم ، في السنة التقويمية ، سيكون لدينا عام نيلي كامل.

بعد ذلك ، ربما تم نسيان المعنى الأصلي للفصول مع مرور الوقت ، خاصةً عندما لم يعدوا ، نظرًا للطبيعة المتجولة للتقويم المدني ، يعدلون السلوك الفعلي للنهر. حدث هذا مرتين في الدولة الوسطى وخلال الفترة الانتقالية الثالثة والعهد الأدنى. لا يبدو أن معنى الفصول قد تم نسيانه في الدولة الوسطى لأنه في فترة الرمسسايد كانوا على دراية كاملة بها (على الأقل أخيت للفيضان). ومع ذلك ، في فترات لاحقة ، كان لابد من تطوير معاني أخرى عندما تُرجمت الأسماء إلى لغات أجنبية. وفقًا لهذا الخط من الجدل ، فإن المعنى القبطي الحالي ، والذي تمت ترجمته إلى لغات أخرى مثل "الغمر" و "الشتاء" و "الصيف" ، يمكن تفسيره تمامًا من خلال حقيقة أن السنة القبطية تبدأ في 29أغسطس. 11)سبتمبر حسب التقويم الغريغوري اليوم). وهذا يعني أن الفيضان يغطي الفترة من أواخر أغسطس إلى ديسمبر (وهي فترة لا تزال فيها المياه مرتفعة ؛ انظر الشكل .(5.3

علاوة على ذلك ، يمتد الشتاء من ديسمبر إلى أبريل والصيف من أواخر أبريل إلى أغسطس. إن التوازي مع فصلي الشتاء والصيف التقليديين في البحر الأبيض المتوسط جذاب وبالتالي فإن الترجمة واضحة.

إجمالاً ، سنميل إلى الاعتقاد أنه قبل اختراع السنة المدنية ، كان لدى المصريين عام متصل بالنيل. كانت الطريقة المنطقية لتشغيله هي انتظار وصول المياه الصاعدة ثم البدء في حساب الأشهر ، في هذه الحالة من الواضح أن الأشهر القمرية ، مع الاقتران اللاحق أو رؤية الهلال الأول للقمر الشمعي. هذا ليس واضحًا لمثل هذه الحقبة المبكرة ، خاصةً لأن psDntjwغائب عن قوائم مهرجان المملكة القديمة بينما عبد متكرر (انظر أدناه). ستستمر سنة النيل هذه حتى الارتفاع التالي للمياه أو ربما حتى نهاية عصر الحصاد. كان من الممكن أن يكون مثل هذا التقويم فعّالًا بالنسبة لمجتمع محلي صغير ، لكنه كان سيؤدي إلى ظهور العديد من المشكلات.

على الرغم من أن متوسط السنوات كان من الطبيعي أن يكون 12أو 13شهرًا قمريًا ، إلا أنها قد تتضمن في بعض الأحيان 10أو 11مرة قمريًا أو ما يصل إلى 14دورة قمرية (انظر الشكل .(5.3نظرًا لأن الطعام استمر حوالي 12يومًا من الفنتين إلى البحر الأبيض المتوسط ، فمن المؤكد أن المجتمعات المختلفة على طول مجرى النهر (إلى الشمال) قد بدأت عامها بعد شهر واحد من المجموعات الأخرى في جنوب البلاد ، كلما بدأ شهر قمري جديد . في أي من تلك الـ 12يومًا.

بمجرد أن تصبح البلاد موحدة سياسياً واقتصادياً ، فإن مثل هذا الوضع سيكون غير مقبول. في الواقع ، لا نعرف أي إجراء قد يكون قد استخدمه المصريون لتمرير المعلومات بسرعة من أقصى جنوب البلاد

البلد في الشمال. ومن ثم ، فمن الصعب تخيل ما قد يكون الحل الأسهل لاختيار مكان مرجعي واحد ، ومن ثم تمرير المعلومات عبر بقية البلاد ، بحيث يبدأ كل مجتمع عامه في الاقتران التالي أو ، ربما من أجل هذه الحقبة المبكرة ، الهلال الجديد القادم.

كان الإصلاح ضرورياً بالتأكيد. على أي حال ، إذا كان هذا المكان موجودًا على الإطلاق ، فمن المحتمل أن يكون هو الفنتين ، الذي يُنظر إليه خلال معظم التاريخ المصري على أنه مكان منشأ أطعمة النيل وموقع عبادة مهمة .(Bard، 1998: 283)

5.2.2تقويم ذكي جديد تمامًا ... وتاريخ

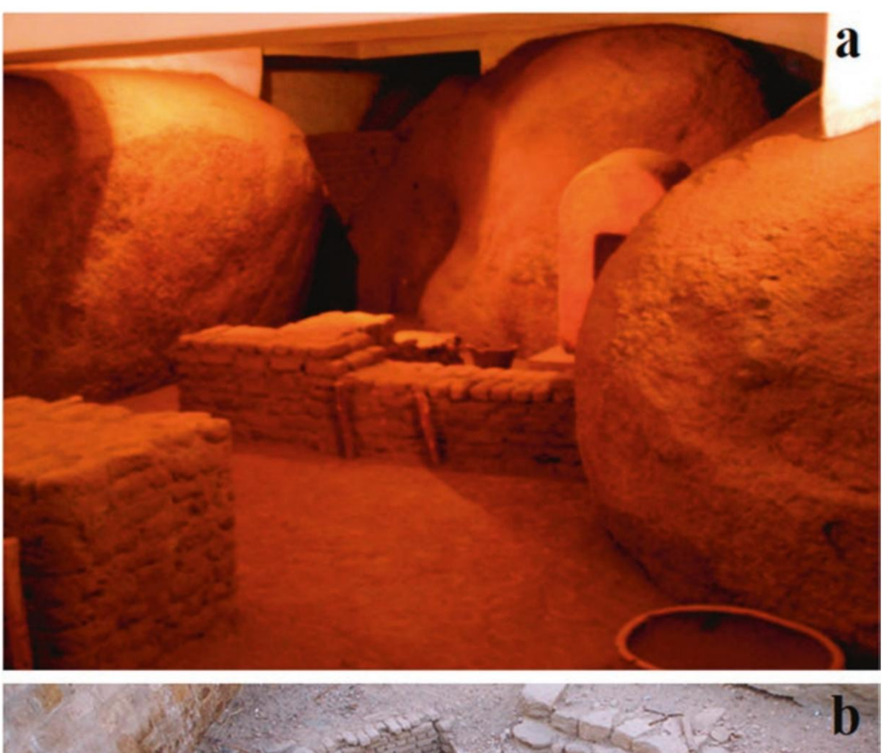
بالنسبة للتقويم الجديد ، كان من الممكن اعتماد حلين: أولًا ، إنشاء شهر قياسي من 30يومًا ، ومن المحتمل جدًا أن يتخذ كنموذج الشهر المجمعي البديل 29و 30يومًا 29.5306)يومًا في المتوسط) ؛ ثم تم افتتاح عام مكون من 365يومًا ، والذي نعتقد أن أصله ، بوتيرة Neugebauer ، كان فلكيًا إلى حد ما. ترتبط كلتا العمليتين ارتباطًا وثيقًا ببعضهما البعض ، وفي نفس الوقت تتوافق مع الطريقة المصرية لفهم الكون.

على ما يبدو ، منذ البداية ، استخدم المصريون نظام العد العشري الأساسي (إفراح ، 2005: 316) ، والذي تم تطبيقه أيضًا على ضبط الوقت ، لأنه أصل العقود ، وهي فترة زمنية مهمة للغاية عبر التاريخ المصري (انظر الفصل 1996 ، Spalinger ؛ 3أ ، ب ، ج). يبلغ متوسط طول الشهر القمري 29يومًا ونصف. في العديد من المجتمعات ، أفضل طريقة للتعامل مع 29درجة مئوية هي بالتناوب بين 30و 29يومًا ، كما هو الحال في التقويمات العبرية أو الإسلامية. ومع ذلك ، فإن الرقم 29غير قابل للقسمة على 10 ، وعند إنشاء متوسط شهر جديد ، ربما يفضل المصريون اختيار قيمة واحدة يمكن حسابها بسهولة في نفس الوقت خلال ثلاثة عقود.

(الفترة) كونهما مرتبطان على الأقل في الاسم الذي يختار D2 للقمر المصري (الأول هو الاقتران ، psDntjw ، انظر القسم 5.6) . قد يعكس هذا الفرضية القائلة بأنه في بداية التاريخ المصري ، ربما يكون الشهر القمري للسنة النيلية قد بدأ عند رؤية الهلال الأول (بلمونت ، 2003أ). ومع ذلك ، ربما تم نسيان هذه العلاقة تمامًا في وقت مبكر جدًا من الحياة اليومية وقد تكون شهور السنة المدنية قد فقدت تمامًا أي اتصال بالقمر الفعلي ، كما حدث في العديد من اللغات والمجتمعات الأخرى (مثل اللغة الإنجليزية مع المصطلحات 'الشهر و'القمر 'حالة واضحة).

بالنسبة لأصل فترة 365يومًا ، قدم بلمونتي 2003)أ ، 2009)مفهومًا فلكيًا جديدًا ، وهو ممر الذروة ، والذي لم يُؤخذ في الاعتبار في التأريخ المصري. في النصف الثاني من القرن الثالث قبل الميلاد ، قام الباحث السكندري إراتوستينس ، المولود في قورينا (في ليبيا اليوم) ، بعمل قياس ثوري لمحيط الأرض . (De motu circulari corpo rum caelestium I، 10 ،Cleomedes)لتحقيق ذلك ، استخدم ما يجب أن يكون حقيقة معروفة للمجتمع المصري المعاصر ، وهي أن شمس الظهيرة في

Machine Translated by Google



التين 5.7.(أ) العلبة المقدسة القديمة للإلهة ساتيت فى إلفنتين. كان هذا الملاذ محاطًا بثلاث صخور كبيرة من الجرانيت الطبيعي. فتحت البوابة تقريبًا باتجاه الأفق الجنوبي الشرقي ، حيث حدث الارتفاع الشمسي لسيريوس عام 3200قبل الميلاد. سيتم إنشاء ما لا يقل عن أربعة معابد مخصصة للإلهة على التوالي في هذه البقعة المقدسة ، حيث لعبت المياه البدائية للطعام دورًا مهمًا. (ب) بئر في أنقاض سين القديمة في جزيرة إلفنتين. كان هذا البئر القديم قيد الاستخدام حتى وقت قريب جدًا. على الرغم من أنه عانى الكثير

Machine Translated by Google

كان الانقلاب الصيفي قادرًا على إضاءة المياه في قاع بئر عميق جدًا (انظر الشكل 5.7في مدينة سين (أسوان). حدث هذا لأنه في تلك اللحظة بالضبط من العام وعند خط العرض هذا (حوالي 24درجة مئوية) مرت الشمس (في الواقع جزء منها فقط ، انظر أدناه) في سماء المنطقة. تُعرف هذه الظاهرة في علم الفلك باسم ممر ذروة جرم سماوي.

بالنسبة للشمس ، تحدث هذه الظاهرة في مناسبتين كل عام فقط في تلك الأماكن الواقعة بين منطقتي السرطان والجدي المداريتين ، والتي تحمل بالطبع اسم المناطق الاستوائية. تقع الحدود بالضبط في المناطق المدارية ، حيث يكون للشمس ممر ذروة مرة واحدة فقط في يوم الانقلاب الصيفي المحلي ، عندما تصل إلى أقصى انحدار (في الواقع في سلسلة من الأيام لأن انحراف الشمس يختلف قليلاً جدًا عند الانقلابات). من الغريب أنه في عام 3000قبل الميلاد ، كان الحد الأقصى لانحراف الشمس هو 24درجة ،' 5وهو بالضبط خط عرض وسط أسوان ، وبالطبع أحد أهم مناطقها ، جزيرة إلفنتين.

كانت جزيرة إلفنتين بالفعل في ذلك الوقت مستوطنة مهمة للغاية وقد أظهر علماء الآثار أن ملاذًا (وربما أيضًا مقياس النيل) كان يعمل بالفعل في موقع معابد ساتيت وخنوم اللاحقين (انظر الشكل 5.7آلهة الشلال الأول والفيضان ، على الأقل منذ 3200قبل الميلاد (بارد ، 1998: 283). هل تم ملاحظة ممر الذروة في إلفنتين في تلك الحقبة؟

بعد بيلمونتي ، (2009)نقترح أنه كان كذلك. إلى جانب ذلك ، قد نؤيد فرضية المؤلف الأول: يمكن أن تكون هذه الملاحظة واحدة من الطرق الممكنة ، وربما الأكثر منطقية ، لتحديد طول السنة (الشمسية) بـ 365يومًا.

لم نأخذ بعد في الاعتبار الفترة الفاصلة بين شروق الشمس أو غروبها في الانقلابات الشتوية أو الصيفية الآمنة كمرشح جيد لتحديد فترة 365يومًا. هذا لأنه قيل (Neugebauer ، 1942)أنه في غضون وقت قصير ، سيكون من الواضح أن اللحظة المحددة للانقلاب الشتوي كانت تتحرك إلى الوراء فيما يتعلق بالسنة المدنية. ومع ذلك ، هذا ليس صحيحًا تمامًا.

خلال الانقلابات ، تقف الشمس في نفس الانحرافات تقريبًا لعدة أيام ، وبالتالي ، وصلت مواقعها الصاعدة أو الثابتة إلى طريق مسدود (ومن هنا الاسم). حتى لو كان مراقبو الساعات المصريون في فترة السلالات البدائية قادرين على تحديد هذه المواقف بدقة في الأفق (التي نعتقد أنها كانت كذلك ، كما سيظهر في الفصل 6فلن يكونوا قد وصلوا إلى دقة أفضل من 3-2 دقيقة قوس. هذا يعادل اختلافًا من 8إلى 12يومًا في مدار الشمس ، وبالنظر إلى تجول التقويم المدني لمدة 4سنوات في اليوم ، كان من الممكن أن يستمر ما لا يقل عن 48-32عامًا قبل أن يصبح الإزاحة واضحًا.

ومع ذلك ، يصبح التأثير أكثر دراماتيكية عندما يتم اعتبار تمريرة الذروة. إذا كان التأثير غير الظلي على عقرب (مسلة أو هرم صغير لامتحان التنوير العام ، حيث يُعرف كلاهما بالآثار الباقية في أوائل سلالة الفنتين ؛ ويلكينسون ، 2000أ ، ب: 96أو إضاءة بئر عميقة ، كانت فعلية

الشكل 5.7(تابع) عمليات إعادة البناء ، ربما يكون هذا هو الأصل ، أو سابقًا ، لتلك التي ذكرها الحكيم الهلنستي إراتوستينس. في المياه المنخفضة ، مع وجود النهر بحوالي 10-9أمتار تحت حافة البناء ، كانت الشمس في ذروة الانقلاب الصيفي لا تزال قادرة على إضاءة المياه في قاع البئر. جهاز مشابه -ربما مقياس النيل البدائي -يمكن استخدامه مبدئيًا في عصر السلالات الحاكمة في مصر لتحديد طول السنة الشمسية (الموسمية) عند 365 يومًا. (صور المؤلفين)

Machine Translated by Google

الظاهرة التي لوحظت ، كان من السهل تحديد الطول بين تمريري ذروة متتاليين على أنه 365 يومًا. ومع ذلك ، في الوقت نفسه ، بمجرد بدء تشغيل السنة المدنية ، كان من الصعب للغاية اكتشاف إزاحة أحداث ممر الذروة خلال الأشهر والسنوات القادمة.

والسبب في ذلك هو أن الشمس ليست مصدرًا نقطيًا للضوء ، ولكن لها شكل دائري محدد جيدًا بقطر متوسط يبلغ حوالي .36وهذا هو السبب أيضًا في استمرار ملاحظة ظاهرة الإضاءة في البئر في أسوان في عصر إراتوستينس. كان الانحراف الشديد للشمس في تلك اللحظة 23درجة 47

بسبب انخفاض قيمة ميل محور الأرض فيما يتعلق بمستوى مدارها (انحراف مسير الشمس). هذا يتناقص الآن بمعدل ″ 0.46في السنة. وبالتالي ، كان ثلث القرص الشمسي لا يزال قادرًا على تسليط الضوء.

في قاع البئر.

مع وضع هذه الحقيقة في الاعتبار ، يمكننا حتى تقديم تقدير للفترة الخاصة بـ .incep

التقويم المدني ، بشرط أن تكون الفرضيات التي نؤيدها صحيحة.

تخيل كفرضية ، أن السنة المدنية تم افتتاحها في بداية شهر قمري بعد الانقلاب الصيفي ولحظة مرور الذروة في .Elephantine يمكن أن يكون هذا أيضًا آخر متوسط تاريخ لوصول الطعام في هذه البقعة المعينة ، وبالتالي قد نعتبرها بداية عام النيل القمري المقابل. يمكننا بسهولة أن نحسب أن أقرب وقت في التاريخ المصري عندما تصادف I Axt 1 مع الانقلاب الصيفي كان في مركز الرباعي.

أكثر أو أقل في 2760ق.

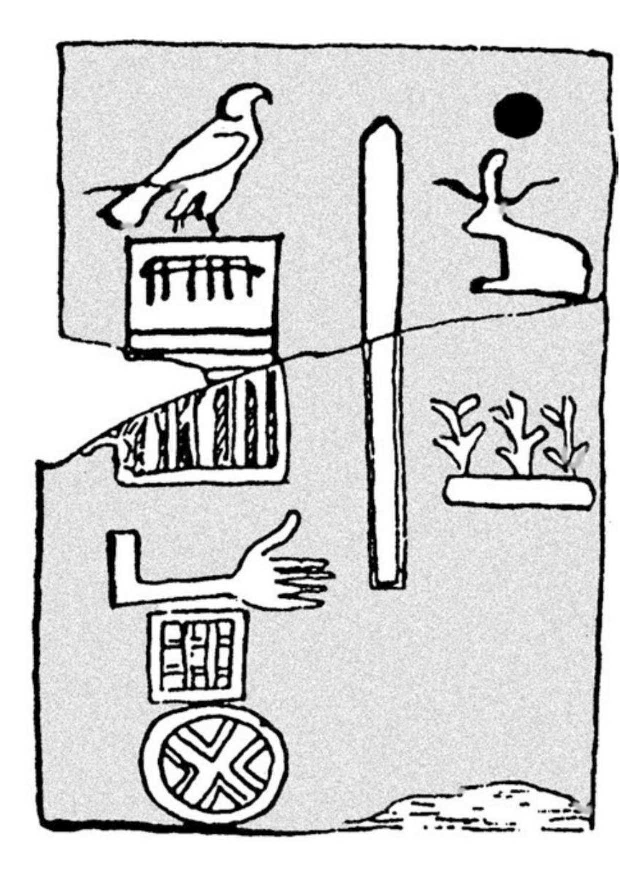
ومع ذلك ، بالنظر إلى أن الشهر القمري الجديد قد يبدأ بعد 29 يومًا ونصف اليوم ، فقد يكون هذا قد حدث قبل 118 عامًا. أيضًا ، باستخدام أرقام معقولة ، يمكننا تقدير خطأ بنحو 72 عامًا مدنيًا (ما يعادل ، ′ 16 نصف قطر شمسي) قبل أن يتضح أن الشمس لم تكن تعبر ذروة بوضوح في . I Axt 1

بتلخيص كل هذه الأرقام ، نصل إلى فترة زمنية تقريبًا بين 2950 قبل الميلاد و 2690 قبل الميلاد لتدشين التقويم المدني ، على الرغم من أن التواريخ المتأخرة قليلاً يمكن أن تكون مقبولة أيضًا إذا تم النظر في فترة التجربة والخطأ. هذه فترة زمنية أكثر أو أقل بين بداية ونهاية فترة الأسرات الأولية (انظر الجدول ، (7.1 عندما كان من الممكن أن تتطور العديد من الجوانب ذات الصلة بالحضارة المصرية. في الواقع ، يمكن أن يكون التقويم واحدًا منهم.

يمكننا أن نضع أقدم الإشارات المفترضة للفصول في هذا السياق. يعتبر الجزء الأول من الأدلة الأكثر إثارة للجدل من عهد جر (انظر الشكل ، (5.8 والذي قد يتعارض عهده مع الحد الأعلى للفاصل الزمني ، لكن التقويم المدني لم يكن ساري المفعول بعد ، كما تم اقتراحه من قبل (انظر الشكل. ، (5.6 حتى لو كان اسم الفصول موجودًا بالفعل في هذه الفترة المبكرة.

والثاني هو نقش يذكر بلا شك الشهر الثالث سمو في مجمع الهرم المدرج في سقارة ، والذي ربما يكون أول دليل على التقويم المدني بعد اختراعه (بيرليف ، .(1999 تم وضع هذا النقش منطقيًا في عهد زوسر ، والذي تم تحديده وفقًا لمعظم التسلسلات الزمنية مباشرة بعد الحد الزمني الأدنى لدينا. ومع ذلك ، فإن هذا الحد الأدنى يشير إلى تسلسل زمني مختلف لعهد والده خعسخمي (بلمونتي وشالتوت ، ، 2009 الملحق ؛ 1 انظر أيضًا الجدول ، (7.1 الذي وحد البلاد بعد فترة متشنجة.

Machine Translated by Google



الشكل 5.8صورة طبق الأصل من لوح عاجي من عهد جر ، الملك الرابع من الأسرة الأولى (الأصل في متحف بنسلفانيا). وفقًا لـ ، (1965) Altenmüllerقد يمثل أول ذكر في التاريخ المصري لـ ، wpt rnpt"افتتاح العام" ، في ، Axt Iوإلى الارتفاع الشمسي المعاصر لـ .Sopdetومع ذلك ، نظرًا للصعوبة في تفسير الحروف الهيروغليفية في هذه المراحل المبكرة ، فقد عارض كلاجيت هذه الفرضية بشدة :1995)الشكل. ، (III.3a الذي يتعرف على الإلهة ، Sekhet-Horبدلاً من ، Sopdetفي الصورة المنمقة لـ بقرة راقد. وبالتالي فإن التفسير مثير للجدل

في مقال موجز ولكنه الأكثر إيضاحًا ، أظهر (2007) Kahlأن عبادة الشمس ربما تطورت في بداية الأسرة الثانية ، خلال عهدي Hotepsekhemuyو Raneb(حوالي 2750قبل الميلاد). جادل كراوس (2011)في وقت لاحق بأن كالين دار تم إنشاؤه في هذه الحقبة المحددة ، في اتفاق كامل مع التاريخ المركزي للرباعية المفترضة أعلاه 2760)قبل الميلاد).

يبدو أي من هؤلاء المرشحين منطقيًا ولكن في حالة معرفتنا الحالية ، من المستحيل اتخاذ قرار حاسم.

ومن المثير للاهتمام ، تجدر الإشارة أيضًا إلى أنه إذا كان "الغمر" هو المعنى الأصلي لـ ، Smwكما اقترحه Champollion وغيره من العلماء في بدايات علم المصريات ، فإن افتتاح التقويم سينتقل إلى تاريخ c. 3300قبل الميلاد ، عندما كان من المحتمل جدًا أنه لم تكن هناك دولة مركزية ولا مشتركة

Machine Translated by Google

التقويم في مصر القديمة. تتعارض هذه الحجة أيضًا مع أي نوع من الدعم لهذه الترجمة التي عفا عليها الزمن والتي تم التخلي عنها.

ميزة أخرى مهمة لهذه الفرضية هي أن حدث ذروة المرور لم يحدث في أي مدينة مهمة أخرى شمال إلفنتين ، وبالتالي فإن سكانها لم يكونوا على دراية بهذه الظاهرة. هذا وثيق الصلة بنقطة Neugebauer (1942) حول استحالة الأصل الفلكي للتقويم لأنه مع وجود نواة المملكة الراسخة في منطقة ممفيس منذ بداية الأسرة الثانية ، لم يكن أحد يهتم بإزاحة سنة مدنية من حدث سماوي لا يمكن ملاحظته.

بمجرد تحديد الفترتين الزمنيتين 30و ، 365تم فرض التوزيع الداخلي للتقويم بأبسط طريقة حسابية: 36عقدًا من عشرة أيام ، مجمعة في 12شهرًا من 30يومًا ، بالإضافة إلى 5أيام مزعجة إضافية تقع "فوق العام". كتراث للسنة النيلية القديمة ، تم الاحتفاظ بمجموعة الفصول الثلاثة ، مع أربعة أشهر بطولها القياسي (قد لا يكون هذا ضروريًا في سنوات النيل).

لاختتام الحجج ، قد نستشهد بدليل بالتوازي الثقافي الذي لم يؤخذ في الاعتبار في مناقشة التقويم المصري. هذا هو تقويم أمريكا الوسطى المكون من 365يومًا. على ما يبدو ، مثل التقويم المدني المصري ، فقد عملت مع فترة دائمة تبلغ 365يومًا (أي بدون سنوات كبيسة) خلال فترات تاريخية راسخة مثل فترة المايا الكلاسيكية. في هذه الحقبة ، كان Haab (أي العام المكون من 365يومًا) جزءًا متكاملًا وديناميكيًا من نظام مُصنَّف جدًا لحساب الوقت ، جنبًا إلى جنب مع العد الطويل ، والتقويم الطقسي لـ 260يومًا ، والسلسلة القمرية وغيرها من الأوقات . دورات ، وجميعها يشهد عليها علم الآثار والإثنوغرافيا (على سبيل المثال ، .(Aveni ، 1990: 135 ؛ Šprajc ، 2018لا أحد في دراسات أمريكا الوسطى يشك في أن أصل عام 365يومًا من حضارة المايا والأزتيك كان شمسيًا. في الواقع ، عندما يواجه البشر مواقف مماثلة ، غالبًا ما يطورون حلولًا ذكية مماثلة لمشاكل معينة.

وبهذا المعنى نفسه ، من المفترض أنه لم يشك أحد في أواخر العصور القديمة في أن أصل التقويم المدني المصري كان أيضًا شمسيًا. النصوص التالية توضيحية للغاية:

> ... ينظم المصريون الشهور والسنين بطريقة خاصة جدا. ربط الأيام ليس بحركة القمر ولكن بالشمس ... [Diodorus Siculus I، L]

و

> يقال إن الكهنة في طيبة هم في الغالب علماء فلك وعلماء: للكهنة نحن مدينون بعادة حساب الأيام ، ليس حسب القمر بل للشمس ، وأن نضيف كل عام 5أيام إلى 12شهرًا من 30يومًا. كل [سترابو ، مصر السابع عشر ، الأول ، .46]

أحد الأسئلة التي قد نطرحها هو ما الذي كان سيحدث بمجرد أن أصبح واضحًا أن التقويم المدني والمواسم المناخية (البيئية) لم تعد متفقة ؛ أي عندما كان Axt 1 (ويعرف أيضًا باسم wpt rnpt) سابقًا بشكل منهجي لوصول الفيضان في أي مكان في مصر. قد يكون هذا قد حدث بعد حوالي 200-120سنة من إنشاء التقويم ، أو ما يقرب من 500عام من أجل إزاحة موسمية كاملة (فترة الطعام الكاملة التي تحدث في .(prtكان من الممكن إجراء المزيد من الملاحظات الاسمية الفلكية المنهجية فيما يتعلق بالانقلاب الشتوي أو

الظواهر الدورية السنوية الأخرى من أجل اختبار السلوك الدقيق للطبيعة.

Machine Translated by Google

يدعي بيلمونتي (2009)أن أهمية الملاحظات الانقلابية خلال عصر الهرم (Belmonte & Zedda ، 2007)وإدخال الصعود الشمسي لـ Sirius (prt spdt)باعتباره نذير الفيضان ، ربما يشهد من المملكة القديمة فصاعدًا (انظر أدناه) ، كانت الآثار الجانبية لهذه الضرورة.

5.3أسماء الأشهر: حكاية غموض وخيال

ليس من المستغرب ، من الناحية التاريخية ، أنه كانت هناك دائمًا "مشكلة" في أسماء الأشهر المصرية (جاردينر ، 1955؛ باركر ، 1957أ ، ب) ، مع الأخذ في الاعتبار المناقشة الجارية حول عدد التقويمات واحتمالية مجموعة الشهر. أسماء تنتمي إلى أي تقويم. لقد وصلت المشكلة إلى المستوى الذي ، على حد تعبير ديبويدت ، (1999)"بعد عدة عقود من النقاش ، تمت مناقشة كل بند بلا كلل".

مفتاح المشكلة هو أنه في القاموس المختصر المعروف والمستخدم على نطاق واسع للمصريين الوسطى ، حدد فولكنر Hr -Hwt (1962)بأنه الشهر الرابع من التقويم المصري أو xnsw باعتباره الشهر العاشر ، من بين أمور أخرى. ومع ذلك ، توضح جميع الوثائق اللاحقة أن أثير (المصادر القبطية واليونانية المكافئة لحتحور) وباكون (ما يعادل ذلك من خونسو) كانا بوضوح الشهر الثالث والتاسع من السنة المدنية (انظر الجدول .(5.1يبدو أن السبب الرئيسي لذلك هو ولاء فولكنر لسيده السابق ، جاردينر ، الذي ، بناءً على حجته الأولية على تقويم Ebers ، اقترح أن Misore (اسم لاحق لـ wpt rnpt)كان لديه .

الجدول 5.1أشهر التقويم المصري في طوائف مختلفة ، بما في ذلك النسخ القياسي للأشهر المدنية ، والمصادر القبطية واليونانية ، والعربية المصرية الحديثة (في النسخ الأبجدي اللاتيني) ، و fnally ، نسخ الشهر في دير المدينة وإدفو (انظر الجدول 5.2للترجمة الصوتية)

الشهر المدني معبد ادفو	دير المدينة	عرب مصرى	قبطي		
1 أخيت ليهي	دجيهوتي	توت	تحوت		
2 الثاني اخيت	Pa en Ipet	فاتنة	باوفي		
3 الثالث اخيت [حتحور]	حتحور	حتور	أثير		
4 الرابع اخيت كاهركا	كاهركا	كياك	كوهياك		
1 بيريت شيف بيديت	تا ابيت	توبيي	تيبي		
2 بيريت ريكيه اور	با ميهير	مشير	مسير		
3 الثالث بيريت با أون امنحتب ريكه نجس			فامينوث		
4 الرابع بيريت رينينوتيت			فارموتي		
1 شيمو خونسو	با أون خونسو		باكونز		
2 الثاني شيمو خنتي هيتي Bawnyt	با أون آينت		بايني		
3 الثالث شيمو ايبت عب	Ipet		إبيفي		
4 الرابع شيمو رع حوراختي	ميسوت رع		ميسور		
Epagomenoi Nisi	5 hrwy rnpt				

لاحظ التشابه اللافت بين بيانات دير المدينة والأسماء القبطية الأصلية.

الجدول 5.2 القوائم الموجودة لأسماء الأشهر من قبر سينموت (الأسرة الثامنة عشر) ، وساعة مياه الكرنك (الأسرة الثامنة عشر) ، والرامسيوم في طيبة (العصر التاسع عشر) والإفريز الفلكي لمعبد حورس بإدفو (بطليموس) فترة)

	سينموت قبر	الكرنك كليبسيدرا الآلهةشهور	رامسيوم شهور	الآلهة			معلومات من إدفو تحرالزور أشهر الآلهة
	TX mnxt	tx (I Axt)	أنا أكست	I Axt tx ptH	rsy.f mnx (t)	II ptH tx jAxt	pn jpt
		الثاني فأس	الثاني فأس				Dhwty
	IV Axt	Hr sxmt	الثالث فأس			HwtkA Hr sxmt	هوت هر
III Axt kA	[Hr] kA	Hwt	رابعا فأس		كا هر كا رابعا فأس	Hwt Hr	كا هر ب
بدتSF	prt أنا	جمن را	prt أنا	مليون	bt I prt sf	SF BT	تا أبت
rkH	prt الثاني	فريق العمل rkH wr II		rkH wr	rkH nDst rkH nDs	فرس النهر أو خنزير فرس	pA mxyr pn
rkH	prt الثالث	rkH nDs prt الثالث			rkH wr II prt rnn (wtt)	النهر أو الخنزير	jmnHtp pn
rnwtt	prt الرابع	رنوت	prt الرابع	رنوت	III prt الرابع Hb	rnwtt	rnnwtt pn
Xnsw	Smw أنا		Smw أنا [xnsw]	xnsw	prt xnsw Smw أنا	xnsw	pn xnsw
ipt Hmt Xii prty	Smw الثاني	[xnt-xty] II Smw		xntتي		Hrt y Xdt ty prXdt	Smw الثاني
Xnt	III Smw jpt-Hm (t) III Smw					الثالث؟jpt hb	jpt Smw
Smw الرابع	wpt rnpt	ra Hr Axty IV Smw				ra Hr Axty	wpt rnpt Smw الرابع

في حالة الأمثلة الثلاثة الأخيرة ، يعرض الجدول أيضًا قائمة الآلهة المصاحبة. يُظهر العمود الأخير ، للمقارنة ، مجموعة أسماء الأشهر التي يمكن الحصول عليها من بيانات دير المدينة مثل تقويم القاهرة ، 86637)ظهرًا) ، والعديد من أوستراكا (DM1265 ، DM1088 ، BM29560)وآخرها (2020b) Spalingerأيدت بشكل قاطع قائمة الأشهر هذه باعتبارها تنتمي إلى التقويم المدني.

كان في الأصل الشهر الأول من العام (غاردينر ، 1906) ، وهو سبب آخر لمتلازمة إيبرس.

وبالتالي ، بالنسبة لمناقشتنا ، سوف نعتمد فقط على قوائم الأشهر الأربعة المتبقية التي وصلت إلينا في حالة حفظ شبه كاملة ، باستثناء .Ebers.

هذه معروضة في الجدول .5.2 الأصغر من بين الأربعة هو قائمة الأشهر الموجودة على الإفريز الفلكي لمعبد إدفو. هذه القائمة ، في حد ذاتها ، كانت كافية لإثبات أسماء 11 شهرًا من 12 شهرًا من التقويم المدني (بيلمونتي ، 2003أ) ، نظرًا لأن هذه الأسماء مرتبطة بوضوح بالأسماء الموسمية للأشهر (على سبيل المثال ، اثنان من rkHإلى II prt . والثالث ، prtعلى التوالي). أكدت النقوش الأخرى للمعبد أيضًا أن التوازي للشهر الرابع Axtو I prtو II prtو ، III Smwكما توفر اسمًا بديلاً (wpt rnpt) لـ IV Smw.ومع ذلك ، وبسبب الجدل التاريخي ، كان ينظر إليهم بدلاً من ذلك على أنهم أسماء

Machine Translated by Google

تقويم قمري قائم على أساس مدني أو كأسماء لتقويم باركر القمري الأصلي الذي تم استعارته بواسطة التقويم المدني بسبب النمط القديم لشرائح إدفو .(1999 ، 1997: 116 ، Depuydt)

هذا أمر مثير للدهشة ، خاصة عندما يقارن المرء هذه الأسماء مع تلك الموجودة في قائمة أقدم الشهور ، تلك الخاصة بالسقف الفلكي في مقبرة سيننموت (الأسرة الثامنة عشر ، 1470قبل الميلاد). تسعة أسماء متطابقة تقريبًا ، وتلك التي ليست (اسمين) متشابهة بشكل لافت للنظر. يمكن العثور على الرقم المتبقي ، Hwt-Hrفي العديد من المراجع الأخرى ، بما في ذلك البرديات والشقوق في دير المدينة ، كاسم الشهر الثالث من السنة المدنية (انظر على سبيل المثال ، 1995: Clagettالشكل . II.7 .).

وبالتالي ، من أي وجهة نظر منطقية ، قد نعتقد أن لدينا في Senenmutأقدم قائمة بالأسماء الصحيحة لأشهر التقويم المدني. ومع ذلك ، مرة أخرى ، تم تحديد قائمة Senenmutفي كثير من الأحيان على أنها الأسماء الاثني عشر للأشهر القمرية للتقويم القمري القائم على Siriusأو كقائمة من المهرجانات المرتبطة.

مع تلك الأشهر. نادرا ما تم إهمال ترتيبها المدني الواضح كما هو مقترح في بيلمونتي 2003)أ ، والمرجع فيه).

لحسن الحظ ، هناك دليل معاصر تقريبًا على أن هذه المجموعة من الأسماء مدنية إلى حد ما وليست قمرية. يوجد هذا في الحافة العلوية لساعة الكرنك المائية ، التي يرجع تاريخها إلى عهد أمنحتب الثالث ولكن من المفترض أنها تتبع نماذج أقدم بكثير من حكيم أمنمحات ، والتي يرجع تاريخها إلى بداية الأسرة الثامنة عشرة. هناك ، حدد المصمم الأصلي للساعة علامات الساعة لكل شهر من السنة المدنية ، بدءًا من Axt Iيليه بالتأكيد Axt II ، وينتهي بـ Smw IIIIمع تحديد الأشهر بوضوح من خلال أسمائها الموسمية. ومع ذلك ، في مرحلة ما ، تم كسر حدود clepsydraفي المنطقة حيث تمت كتابة Axt Iواستعادتها بشكل صحيح. من الغريب أن الشخص الذي أجرى عملية الاستعادة لم يكتب مرة أخرى Axt Iولكن بدلاً من ذلك (Spalinger ، 1995 ltxأ ، ب ، ج ، د ؛ انظر الشكل .(3.25تم التأكيد على هذا في الجدول 5.2.

وبالتالي ، من الواضح أن Axt Iمطابق لـ tx ، وإذا كان الأمر كذلك ، فلماذا لا يتم باقي القائمة بأكملها؟
إذا بقي أي شك ، فقد لا نزال نلفت انتباه القارئ إلى الإشارة القديمة لبعض أسماء الأشهر ، والتي تظهر في أوراق (1962 ، Hekanakhte (Jamesوهي مجموعة من الوثائق الهيراطيقية التي يعود تاريخها إلى عهد منتوحتب الثاني. (ج 2000قبل الميلاد). هناك ، تم ذكر أسماء Sf bdt ، أحد أسماء rkHو xnt Xtii prtyبوضوح في سياق التقويم المدني للمرة الأولى في التاريخ المصري.

يتم عرض قائمة أسماء الأشهر المدنية في الجدول .5.3هذه القائمة هي في الأساس قائمة قبر سنينموت مع بعض التعديلات البسيطة والمبسطة التي تم الحصول عليها من القوائم الأخرى. هذه الأسماء ، كما يوضح إدفو ، استُخدمت كأسماء للأشهر ، على الأقل في النقوش الأثرية ، حتى العصر اليوناني الروماني (على سبيل المثال .(1943 ، Černýومع ذلك ، في مرحلة ما خلال عصر الدولة الحديثة ، تم تطوير مجموعة جديدة من الأسماء لوثائق أقل رسمية ، مثل البرديات والقطارات ، والتي ستكون أصل أسماء الأشهر المعروفة من المصادر الارامية واليونانية والقبطية (انظر الجدول .(5.1هذه المجموعة الجديدة من الأسماء معروضة أيضًا في الجدول .5.3يتم عرض الأشكال اليونانية المقابلة لهذه المجموعة الجديدة في العمود الأول من الجدول.

كما يوضح الجدول 5.3 ، هناك اسمان 3)و (4متطابقان ويمكن اعتبار اسمين آخرين مجرد متغيرات من المملكة الحديثة للأشكال السابقة 8)و ، (9حيث تمت إضافة المقالة pAوحرف الجر nإلى الاسم الأصلي. عانى اسم واحد (11)من اختلاف بسيط. في حالة الشهر الثاني عشر ، wpt rnpt ، يتم الاحتفاظ بهذا الاسم للمصادر الهيروغليفية والهيراطيقية ، بينما لم يظهر أبدًا في وقت لاحق

Machine Translated by Google

الجدول 5.3الأسماء الصحيحة للشهر المدني

		الأشهر المدنية	قلايميك الأسماء		ترجمة أسماء جديدة	ترجمة
1	تحوت	أنا أكست		tx (j) mnxt	dhwtyt السكر	تحوت
2	فاوفو	الثاني فأس			pA n jpt الملابس	أن أوبتد
	3جثير	الثالث فأس	Hwt-Hr kA-Hr-kA Ka on ka حتحور		kA-Hr-kA	حتحور
	4شوياكا G	رابعا فأس			Hwt-Hr	كا على كا
	5ب G Tybi	prt أنا		SF-BDT	أبت	القرابين
				wr) (عظيم)rkH (aA / الربيع		
	6ز مشير	الثاني prt			الأراضي المنخفضة(pA n pA) mxyr	
				حرق rkH (nDs)(صغير)		
	7 G Phamenoth III prt				pn imn-htp	أن أمنحتبد
				pn rnwtt Khonsu's pn xnsw		
			rnwtt	الأول من...Burning Renutet's		8غ باشونس IV prt 9 أن من Renutetd باكون (ق)
		jpt-Hmt.s Her Majesty 11 G Epiphi Ipet IV Smw wpt rnpt Year Opener wpt rnpt mswt-ra-Hr Axty			pn Inat	أن صديقي
					I Smw Xnsw 10 Payni II Smw Xnt-Xty III Smw	Xntxty الثالث
					jp jp	(عيد) إيبيت
	12ز ميسوريك					بداية ولادة المرجع (حور أختي)

يتم تقديم اللغة المصرية القديمة (التقليدية) والجديدة ، مع إمكانية ترجمتها. Gتعني تلك الأشهر التي تعاني من ظاهرة غاردينر: وليمة تحمل نفس الاسم أو اسم مشابه في اليوم الأول من الشهر التالي (بلمونتي ، 2003أ). بخط عريض ، تلك الأشهر التي تغير اسمها بالكامل في فترة الرعامسة. انظر النص لمزيد من المناقشة ملاحظات: a Feast of Nehebkau؛ طمس الأيام الخمس الكبرى ؛ المهرجانات. (هـ) نفس الاسم مع قواعد المملكة الحديثة ؛

فقط احتمال. تم الاحتفال به في I prt 20 في Dendara ؛ (ج) هذا يحتاج إلى د يعكس هيمنة طيبة وآلهتها وإياها

F شكل لاحق من IV Smw

الوثائق الآرامية أو اليونانية أو الديموطيقية أو القبطية حيث يُفضل اسم ميسور (Quack ، 1996). ومن المثير للاهتمام ، أن النظير الهيروغليفي لميسور ، mswt-ra-Hr Axty مشهود له بالهيروغليفية كاسم وليمة ولكن ليس كاسم شهر. بالنسبة للشهر الأول ، قد يكون من الممكن أن يكون معروفًا باسم DHwtyt في أوقات سابقة (انظر أدناه) كاسم بديل.

خمسة أشهر غيرت أسماءهم بالكامل من المجموعة القديمة إلى المجموعة الجديدة. ليس لدينا سبب واضح لذلك ، ولا من الممكن إيجاد تفسير في المصادر الموجودة. ومع ذلك ، هناك حقيقة واحدة واضحة ، الأشهر ، 7 (pn jmnHtp) ، 10 (pn jnt) ، 2 (pn jpt) وربما أيضًا 9 (pn xnsw) تعكس الوضع السياسي والاجتماعي والديني السائد الجديد لمصر في مصر. المملكة الجديدة. وذلك لأن هذه الأسماء مشتقة بوضوح من ثلاثة من أهم المهرجانات التي يتم الاحتفال بها في طيبة منذ ذلك الوقت فصاعدًا (كلاجيت ، fg. II.6 ، والمراجع الواردة فيها). ومن ثم ، في وقت ما خلال عصر الدولة الحديثة ، قام المصريون بتغيير أسماء العديد من أشهرهم -كما كان الحال في تقويمنا مرتين. كان هذا هو الوضع في بعض

وثائقهم وربما في خطاب الحياة اليومية ، بحيث كانت هذه المجموعة الجديدة من الأسماء هي تلك التي انتقلت إلى مصادر لاحقة واستمرت حتى عصرنا في أسماء أشهر التقويم الليتورجي القبطي.

Machine Translated by Google

ومن الجدير بالذكر أن Depuydt (1997 و 1999 ، المؤهل في 2017) دافع عن وجود هاتين المجموعتين المتوازيتين من الأسماء لأن إحداهما تنتمي إلى التقويم القمري (مجموعتنا القديمة تقريبًا) والأخرى إلى التقويم المدني (المجموعة الجديدة)) ، ولأن الثاني مشتق من .frst ومع ذلك ، كما أظهر بيلمونتي 2003)أ) ، ليس لدينا أي دليل قاطع على وجود مجموعة كاملة من 12(أو 13) شهرًا قمريًا واضحة المعالم في أي لحظة في التاريخ المصري.

وبالتالي ، عند تطبيق مبدأ الاقتصاد ، يجب أن نفترض أنه في مصر كان هناك مجموعة واحدة واحدة فقط من 12 اسمًا لمدة 12 شهرًا من العمر المدني ، على الأقل منذ بداية الدولة الحديثة ، وربما حتى خلال عصر الدولة الوسطى. . لأسباب غير معروفة ، تم تغيير بعض هذه الأسماء أو تم تغييرها بشكل طفيف خلال عصر الدولة الحديثة أو في وقت لاحق (سيكون هذا هو الحال مع Misore) ، لكنها لا تزال تحافظ على نفس الاتساق الداخلي. ومع ذلك ، فقد تم الحفاظ على مجموعة الأسماء القديمة بالتأكيد لبعض النقوش الأثرية ، كما تشير بيانات إدفو ، بالتوازي مع المجموعة الجديدة من الأسماء الموسمية النموذجية.

كان Griffth (1909: 185) قد اقترح أن مجموعة الأسماء الموسمية كانت مكتوبة على النقش ولكن الأسماء الصحيحة للأشهر هي التي تُقرأ عادةً.
هذه بالفعل فرضية سليمة. هل سيكون من الممكن إذن المضي قدمًا في الزمن ، إلى فترات سابقة من التاريخ المصري ، ومحاولة معرفة أسماء أشهر التقويم المدني خلال بدايته؟

5.3.1المشاكل ، ما هي المشاكل؟

للتغلب على "مشكلة" أسماء الشهور ومحاولة فهم كيف اكتسبت بعض الأشهر أسماءها ، يجب أن نخصص بعض الوقت لمناقشة ظاهرتَي بروغش وغاردينر ، التي تناولها بالتفصيل ديبويدت (1997) وبلمونتي 2003)أ). هنا سوف نلخص المشكلة فقط:

ط) تأتي ظاهرة Brusgch من حقيقة أن الشهر الأخير من تقويم tian المصري ، wpt rnpt ، فتتاحية العام ، له اسم يشير على ما يبدو إلى البداية.

ب) ترتبط ظاهرة غاردينر بالحقيقة المعروفة وهي أن العديد من المهرجانات المهمة ، التي تحمل نفس اسم الأشهر ، لم يتم تربيتها في الأشهر التي تحمل اسمًا ، بل في اليوم الأول (أو الثاني) من الشهر التالي. تم توثيق ست حالات لا لبس فيها من هذه الظاهرة (انظر الجدول 5.3) ، مع حالتين مشكوك فيهما.

وجد Depuydt (1997) تفسيراً لكل من الظواهر في التأثيرات المتبادلة والاشتقاقات الناتجة بين التقويم القمري القائم على Sirius والتقويم المدني ، وفيما بعد بين هذا والتقويم القمري القائم على أساس مدني. ومع ذلك ، كما وافقنا في هذا الفصل ، فإن جميع الأسماء التي تم إثباتها حتى الآن كانت تنتمي إلى التقويم المدني على الأرجح منذ عصر الدولة الوسطى وما بعده. ما هي الأسماء الأصلية (إن وجدت) للأشهر القمرية للسنة النيلية التي كانت قبل اختراع التقويم المدني؟

Machine Translated by Google

شكل 5.9جزء من قائمة المهرجانات في جدران مقبرة مرروكة في سقارة. يتبع ، wpt rnptأو Wepet Renpet(ليلة رأس السنة الجديدة) ، عيد تحوت ، و tpj rnptالمثير للجدل وعيد . wAgjقد يشير ترتيب الأعياد هذا ، النموذجي للأسرتين الرابعة والخامسة ، إلى وجود القمر القمري مع الاحتفال بـ wAgjفي .III Axtلا تزال الطبيعة الدقيقة لنظام ضبط الوقت القمري ، والتي ربما تكون مرتبطة بوصول الفيضان الفعلي ، موضع نقاش. (تصوير المؤلفين)

لا تقدم نقوش الدولة القديمة الكثير من المعلومات حول هذه المسألة بالذات. ومع ذلك ، هناك عدد كبير من قوائم المهرجانات من مواقع مختلفة (خاصة مقابر الجيزة وسقارة) ، والتي تقدم مجموعة جيدة من أسماء المهرجانات (انظر الشكل .(5.9من تجميع جميع المصادر ، يتضح أن القائمة الأكثر اكتمالا كانت تلك المكونة من أحد عشر مهرجانًا بالإضافة إلى الصيغة الختامية `` ، Hb nb (ra nb) كل مهرجان ، كل يوم ، ''واستكمال اثني عشر مدخلًا .(. Spalinger، 1996b: 110)

ومع ذلك ، في عدة مناسبات ، تمت إضافة العيد الثاني عشر ، المسمى فأس ، wAHبشكل متكرر بين الموضعين الأصليين 7و ، 8ونادراً ما بين 8و ، 9ونادراً في مواضع أخرى ، مما قد يشير إلى الطبيعة المتحركة للعيد. ستكون القائمة القياسية ، بما في ذلك فأس wAHفي الموضع الثامن الأكثر شيوعًا ، على النحو التالي:

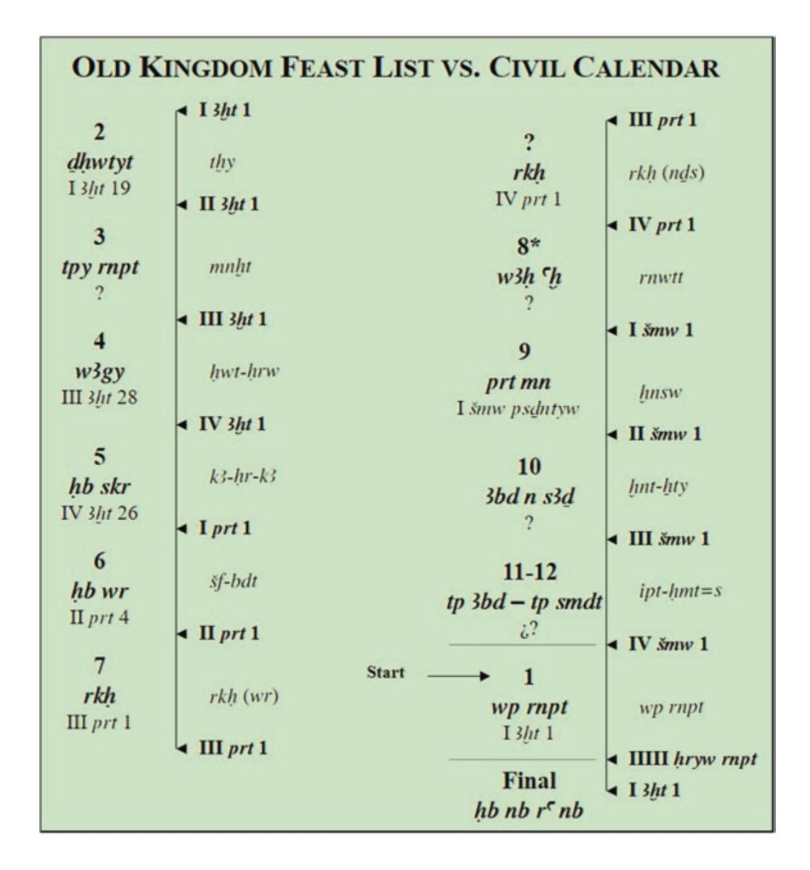
			(1) wpt rnpt (5) Hb skr (9) prt mn
			(2) DHwtyt (6) Hb wr (10) (Abd n) sAD (3) tpj rnpt (7) rkH (4) wAgj (8) wAH ax
			Hb nb (ra nb) عبد(11) (tp)
			(12) (tp) smdt

يُشار إلى أن القائمة القياسية تضمنت ما مجموعه 12عيدًا ، تمامًا مثل عدد الأشهر في التقويم المدني. بلمونت 2003)أ) قد جادل حتى أن كل من هذه الأعياد قد تمثل بطريقة ما كل شهر من 12شهرًا من التقويم المدني ، مع الصيغة الختامية في موضع الأيام الموسمية. يتم عرض فرضية العمل هذه بشكل تخطيطي في الشكل ، 5.10حيث يتم عرض

الأعياد مرتبطة بالأشهر.

أولاً ، لدينا التوازي الواضح بين wpt rnptمع اليوم الأول Axt 1ومع الشهر الأخير من العام ، والذي يُسمى أيضًا - wpt rnpt سنعود إلى ظاهرة Brugschلاحقًا. ثم لدينا عيد تحوت ، (DHwtyt)مشهودًا جيدًا في I Axt 19في مصادر لاحقة ، وحتى الاسم الأخير للشهر الأول بعد ذلك. نقفز الآن إلى الأمام ونترك tpj rnptونؤجل المناقشة إلى وقت لاحق. إن الاحتفال بعيد العجاج مشهود جيداً في I Axt 17و 18من المملكة الوسطى فصاعدًا. ومع ذلك ، في المملكة القديمة والوسطى ، كان هناك عيد wAgjثان متحرك .(2000 ، Luft ، 1994 ؛ Krauss ، 1998b ، 2021 ؛ Depuydt)هناك تلميحات frm

Machine Translated by Google



شكل 5.10 جدول مقارن مبدئي بين 12مهرجانا مذكورة عادة في قائمة الأعياد القياسية للمملكة القديمة و 12شهرا من التقويم المدني. توقع بيلمونتي 2003)أ) أنه ، بشكل عام ، قد يكون كل مهرجان من هذه المهرجانات الاثني عشر مرتبطًا بشكل غامض بكل شهر من الأشهر خلال سنة مدنية. لا تزال الشكوك قائمة بالفعل للعديد من الرحلات ، لا سيما تلك المتعلقة بالتواريخ القمرية الاثني عشر. انظر النص لمزيد من المناقشة. (مقتبس من Belmonte، 2003a)

أنه خلال عصر الدولة القديمة ، ربما تم الاحتفال به مرة واحدة في المحور الثالث ، 28في اليوم القمري 18(أو 17)من القمر بعد ارتفاع مياه النيل ، أو الانقلاب الشمسي ، أو .prt spdtبالنسبة لـ IV Axt ، لدينا عيد سوكر المشهود جيدًا في 1962 ؛ IV Axt 26 (Sauneron ، الصبان ، 2000).

القائمة تلي في المهرجان الكبير .(Hb wr)هناك القليل جدًا من المعلومات حول هذا العيد ، ولكن في معبد إدفو المتأخر جدًا ، يوجد مهرجان ``كبير كبير (a Hb wr) "يتم الاحتفال به في 2 prt 4وبالتالي قريب من بداية prt(الصبان) ، 173). 2000:ثم يأتي rkH.هذا هو واحد من المهرجانات طويلة الأمد ، ومن المؤكد أنه يضفي اسمًا على شهرين من التقويم ، II prt و III prt.

تشير مصادر المملكة الوسطى (أرشيفات إيلاهون) إلى أن مهرجان rkHتم الاحتفال به مرتين ، في III prt 1و ، (b: 215 IV prt 1 (Luft ، 1992a ، لذلك ربما نربط قائمة rkHفي المملكة القديمة بكل من . ، وبالتالي ، قد نربطها بشهرين. في النهاية ، قد نخصص Jax wAH ، IV prtومن خلال القيام بذلك ، لدينا دليل آخر مفيد. في مصادر لاحقة مثل قائمة المهرجانات

Machine Translated by Google

معبد رمسيس الثالث في مدينة حبو (الصبان ، ، (127 :2000تم إنشاء موكب مين (prt mn)فيما يتعلق بـ .of I Smw psDntjw
قد يخبرنا هذا التوازي أيضًا أنه في حالة المملكة القديمة ، قد تعكس قائمة الأعياد موقفًا أقدم بكثير ، وهو وضع نتعامل فيه في الواقع مع نظام تقويم قمري أقدم ، والذي ، كما أوضح ، wAgjكان يتزايد بشكل متزايد . طغى عليها التقويم المدني مع تطور الحضارة المصرية. إن فرضية بيلمونتي 2003)أ) (التي أقرها المؤلفون) هي أن هذا النظام الأقدم كان عام النيل الأصلي.

تنتهي القائمة بثلاثة أحداث من الواضح أنها قمرية. أحدهما غير معروف جيدًا ، (عبد ن) حزين ، وقد يمثل الشهر العاشر. ومع ذلك ، من الواضح أن (tp)عبد و (tp) smdtهما عيد الهلال الأول وعيد اكتمال القمر ، وبالتالي ربما تم الاحتفال به اثني عشر مرة. . في السنة. ومع ذلك ، فإن الصفة غير الشائعة tpقد تعني أن هذين حدثان خاصان.

تكهن بيلمونتي 2003)أ) أن هذه الأحداث يمكن أن تكون مرتبطة بالشهر الماضي بطريقة غريبة. في سنة النيل ، قد لا يكون الشهر القمري الأخير -وحتى الشهر السابق -موجودًا في حالة العام القصير جدًا (مثل العام الموجود في حجر باليرمو) ، وبالتالي ربما لم يتم تعيين اسم مناسب وتم تعيينه. تم تجاهلها ببساطة ، كما هو الحال في التقويم الروماني البدائي ، أو مجرد ترقيم مثل سبتمبر أو أكتوبر. ومع ذلك ، فإن هذه الفرضية تفتقر إلى أي دليل قد يدعمها.

من بين الأعياد التسعة الأصلية للمملكة القديمة المرتبطة افتراضيًا بالأشهر ، نجت ثلاثة فقط كأسماء أشهر في التقويم المصري في العصور اللاحقة (wpt rnpt و DHwtyt و .(rkHوبالتالي ، يمكننا أن نتخيل أن أسماء الأشهر ربما تم تخصيصها بشكل صحيح لاحقًا ، على الأرجح في عصر الدولة الوسطى ، عندما تم توثيق ثلاثة منها. ومع ذلك ، كما اعتاد عالم الفلك الشهير كارل ساجان أن يقول ، "عدم وجود دليل ليس دليلاً على الغياب" ، وبعد بيلمونتي 2003)أ) ، قد نجادل في أن أشهر السنة المدنية كان لها بالفعل اسم مناسب منذ البداية ..

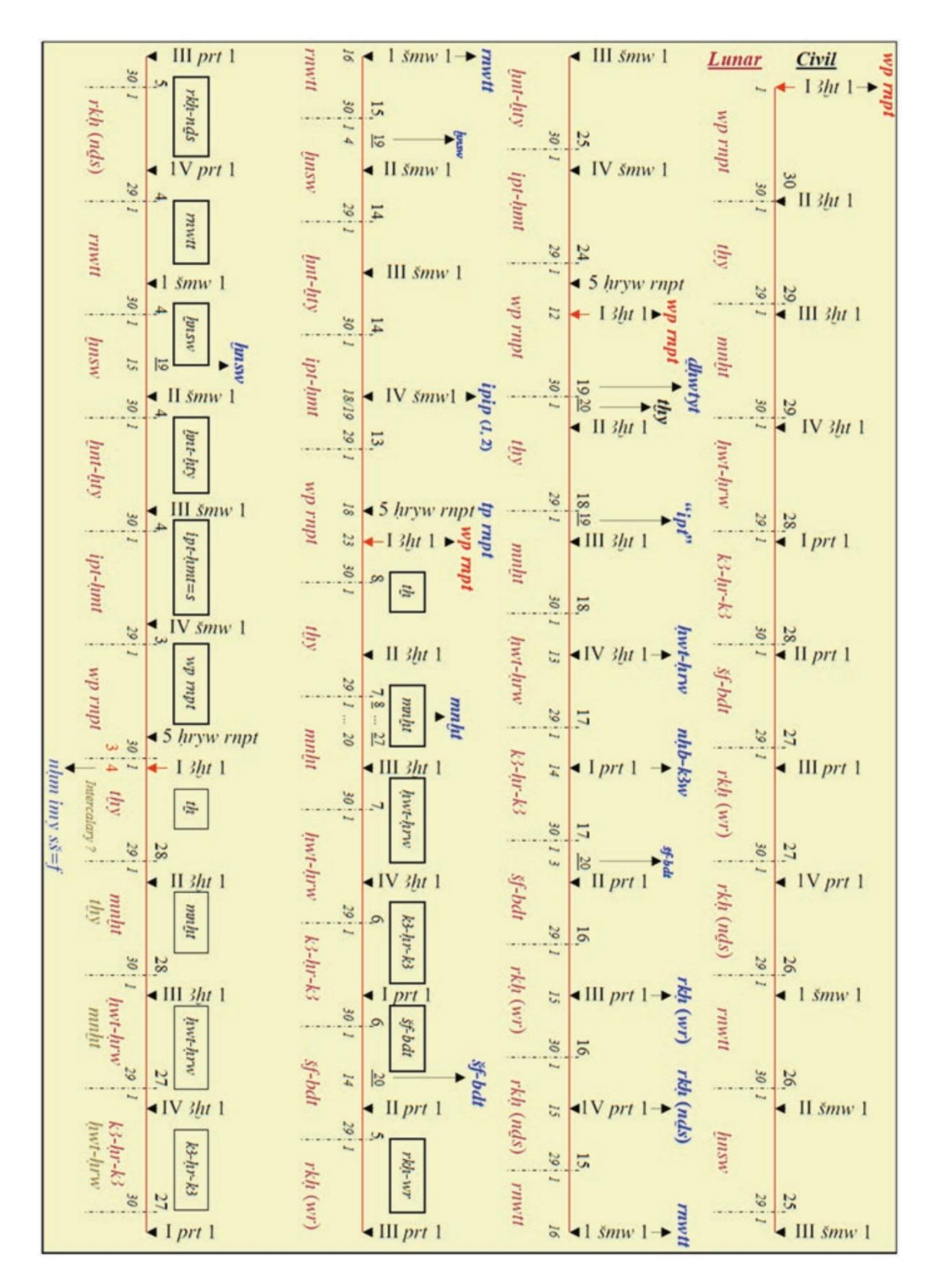
في الواقع ، الطريقة الوحيدة لحل مشكلة ظاهرة بروغش وغاردينر enaهي افتراض أن الغالبية العظمى من الأشهر (خاصة أولئك الذين يعانون من ظاهرة غاردينر) يجب أن تكون قد أخذت أسمائهم من مصدر آخر ، منذ لحظة افتتاح التقويم المدني. تم توضيح هذا الوضع تمامًا في الشكل .5.11

5.3.2ميكانيكا التقويم: نموذج

لإيجاد حل ، تخيل بيلمونتي 2003)أ) لحظة إنشاء التقويم المدني ، افترض الفرضيات التالية:

(أ) تم تدشين التقويم في نفس الوقت الذي بدأت فيه السنة القمرية النيلية ؛ على سبيل المثال ، كان أول يوم فأس 1هو اليوم الأول من الشهر القمري .(a psDntjw)من تلك النقطة إلى نهاية التاريخ المصري ، سيكون I Axt 1هو تاريخ الاحتفال بعيد wpt rnpt.

Machine Translated by Google



الشكل 5.11رسم تخطيطي يوضح لحظة افتراضية تم فيها إنشاء التقويم المدني (الخط الأيمن من الوقت) من تقويم قمري أصلي (الخط الأيسر) ، بدءًا من عيد wpt rnpt باعتباره اليوم الأول لكل من التقويم المدني الجديد والقديم دورة الأشهر القمرية. في غضون ثلاث سنوات من التشغيل المتوازي ولكن المتجول ، كان التقويم المدني يعمل بشكل مستقل تمامًا ، مع الاحتفاظ في هيكله بالسمات القديمة لنظيره القمري الذي أصبح الآن مثيرًا للجدل ؛ ظاهرتا بروغش وغاردينر. انظر النص لمزيد من المناقشة. (مقتبس ومؤهّل من (Belmonte، 2003a

Machine Translated by Google

(ب) تحتوي سنة النيل على مجموعة من أسماء الأشهر ، بدءًا من افتتاحية السنة ، (wpt rnpt)والتي تحمل اسم العيد المقابل لها ، يليها ، (y) txوهكذا على التوالي. ليس بالضرورة أن يكون لجميع الأشهر اسم ، وبالنسبة لأولئك الذين لديهم اسم ، لا يلزم أن يكون هذا هو نفس الاسم الوارد في المصادر اللاحقة (الأسرة الثامنة عشر ، انظر الجدول .(5.3ومع ذلك ، من أجل التبسيط ، نفترض أن المجموعة القديمة المكونة من 12اسمًا في الجدول 5.3قيد التشغيل بالفعل. (ج) مجموعة من ثلاث سنوات نيلية "طبيعية" كل 12شهرًا قمريًا تتبع بعضها البعض.

مع فرضيات العمل هذه ، قد نحصل على الاستنتاجات التالية. بالفعل في السنة الأولى من السلسلة ، كان جزء من الأشهر القمرية من سنة النيل قد انخفض شهرًا واحدًا في التقويم المدني. في السنة الثانية ، كان الفاصل الزمني كبيرًا وفي السنة الثالثة يكاد يكون مكتملاً ، لذلك كان wpt rnpt القمري متزامنًا مع مدني IV Smw وtx مع I Axt وما إلى ذلك. نظرًا لعدم ذكر أي اسم للشهر المقسم (إذا كان موجودًا على الإطلاق) ، كان الوضع لا يزال أكثر دراماتيكية في بداية السنة الرابعة.

ومن ثم ، تكهن بلمونتي 2003)أ) أنه في وقت ما ، إما في العام الثاني ، أو أفضل بكثير في السنة الثالثة بعد افتتاح التقويم المدني ، تم استعارة أسماء عدة أشهر بواسطة التقويم المدني من الأسماء المتزامنة للقمر المستجيب. . شهور -أو هزات قد نسميها بالفعل -من سنة النيل. كان هذا على الأرجح في عملية التخلي. قد يفسر هذا التفسير ظاهرة بروغش بسهولة وقد يفسر سبب كون wpt rnpt هو الاسم المتناقض للشهر الأخير من السنة المدنية.

ماذا عن ظاهرة غاردينر المحيرة؟ هنا قد نتوصل إلى حل أكثر شمولية من شأنه أن يفسر ، ليس فقط الأشهر الستة المتأثرة بالظاهرة enonولكن أيضًا لماذا أعياد أخرى مهمة مثل Sf-bdt (I prt 20 ، txj (I Axt 20) ، DHwtyt (I Axt 19)في Dendara) ، وxnsw (I Smw 19) تم fxed حيث كانوا.

كما لاحظ سبالنجر أولاً ، (1995 ، 45 ؛ 1994b)فإن الموقع الخاص لعيد تحوت في التقويم المدني يمكن أن يكون له علاقة بأهمية الإله باعتباره ضابطًا للوقت (في شخصيته لإله القمر) منذ اليوم الأول. كان لدى Axt 19 ميزة غريبة . قد يتوافق هذا مع الفرق في الأيام بين 13قمرة 384)يومًا) والتقويم المدني لمدة 365يومًا ، وقد يكون ذا صلة بحسابات المرحلة القمرية أو ربما يكون له طابع رمزي.

بالنسبة للأعياد الأخرى ، الحل أبسط. يوضح الشكل 5.11كيفية حدوث حالات ظاهرة غاردينر ، kAw nHb ، Hwt-Hr) المرتبطة بـ kA Hr kAو rkH wrو rkH nDsو ، (rnwttوالتي تم الاحتفال بها في اليوم الأول من الأشهر 4و 5و 7و ، 8و . 9و ، على التوالي ، تتعلقان بالأيام 16-13من الأشهر المجمعية المقابلة في السنة النيلية الثانية من الدورة. بالنظر إلى أن القمر يبدو كاملاً من اليوم 13إلى 15أو من 14إلى ، 16اعتمادًا على طول القمر القمري 29)أو 30يومًا ، على التوالي) ، يمكن أن تكون جميع الأعياد هي المهرجانات smdt(اكتمال القمر) للقمر القديم الذي يحمل اسمه . . شهور. نظرًا لأن العيد يقع في نفس الوقت في يوم خاص جدًا ضمن التقويم المدني الجديد (اليوم الأول من الشهر التالي) ، فقد يكون قد تقرر تجميد هذا الوضع الغريب بعد ذلك إلى الأمام.

حالة غريبة أخرى هي حالة عيد txjفي I Axt 20(أو ، (tx 20التي تم الإبلاغ عنها جيدًا على الأقل من المملكة الوسطى وربما قبل ذلك. في هذه الحالة ، يقع العيد في شهر مسمى. اقترح باركر أنه ينبغي أن يكون كذلك

Machine Translated by Google

مرتبط بـ .smdtومع ذلك ، كما اقترح باركر (57 :1950)وسبالينجر 1993)ب) ويوضح الشكل ، 5.11فإنه من الأفضل كثيرًا أن يكون عيد txjفي الأصل هو psDntjw (LD1من اسمها القمري. وبالتالي ، يمكن تعديل txjفي اليوم 20من I Axtبمجرد السنة الثانية من تطبيق التقويم المدني ، عندما حدث psDntjwالمقابل في ذلك اليوم بالضبط.

هذا النموذج ، على الرغم من أنه افتراضي بالتأكيد لأنه لا يوجد دليل على حدوث الأشياء بهذه الطريقة ، سيكون له ميزة تقديم شرح سليم لظاهرة جاردينر المثيرة للجدل والرادعة بطريقة ما وما بعدها.

ومن المثير للاهتمام ، أن خطًا مشابهًا من التفكير قد يملي القرار ، الذي تم اتخاذه بعد حوالي 12قرنًا ، ليوم واحد من عيد الأوبت (jpt)في II Axt 19 ، لأنه كما يمكننا أن نرى ، ربما يكون مطابقًا أيضًا ل psDntjwمن mnxt ، الشهر الذي سيعرف لاحقًا باسم Phaophi (pn jpt). ومع ذلك ، كانت الاحتمالية الأقوى هي الأهمية الخاصة التي اتخذتها الأيام 18و 19بشكل عام خلال الأشهر المدنية كتواريخ مهمة للاحتفال بالمهرجانات. قد يفسر هذا الحالة الأخيرة لظاهرة غاردينر ، وهي حالة jpjpالعيد ، الذي يحمل نفس الاسم لـ jpt-Hmt.s (III Smw ، لاحقًا Epiphi) ، ولكن تم الاحتفال بذلك في اليومين الأول والثاني من الرابع Smw ، والتي ربما تتوافق مع اليوم القمري 18و 19من شهر القمر "شبه" الذي يحمل نفس الاسم.

تلخيصًا ، لقد أيدنا فرضية بلمونتي القائلة بوجود مجموعة واحدة فقط من أسماء الأشهر ، تتعلق بالتقويم المدني ، والتي غيرت بعض أسمائها لاحقًا في التاريخ المصري. يمكن أن تؤخذ غالبية هذه الأسماء من مجموعة الأشهر القمرية الأصلية للسنة القمرية السابقة في النيل ، وذلك بفضل التأخر الزمني ، منذ لحظة إنشاء التقويمات المدنية في النصف الأول من النصف الثالث. . الألفية ق.

قد يفسر هذا الاستيعاب السريع بعض المشكلات ، والتي تم تحديدها لاحقًا على أنها ظاهرة بروغش وغاردينر. كانت هذه متأصلة في التقويم المصري منذ البداية ، وليست نتيجة التأثير الجانبي الناجم عن التفاعل عبر التاريخ بين التقويم المدني والتقويم القمري القائم على سيريوس والمدني المزعوم.

5.4الانقلابات كمؤشرات زمنية في الإطار من التقويم المصري

منذ بدايات علم المصريات ، كان هناك دائمًا نقاش حاد بين هؤلاء العلماء الذين يدعمون معرفة محطات الشمس من قبل المصريين القدماء وأولئك الذين يهاجمون هذا الاحتمال (مثل نظرية Setheلبداية العام في الانقلاب الشتوي). دافع (1994a) Leitzعن الجذور الشمسية للتقويم المصري ، بينما ربط (1992) Wellsأساطير ولادة الإله رع من الإلهة Nut(يُعرف باسم مجرة درب التبانة ، وهو احتمال معقول ، انظر الفصل 4) إلى المواقع النسبية لكل من الشمس ودرب التبانة في الاعتدال الربيعي وعند الانقلاب الشتوي. ومع ذلك ، فإن نموذج التقويم (ويلز ، 1994) ، الذي تم اقتراحه كنتيجة طبيعية لتلك الفرضية ، لا يمكن الاعتماد عليه ، كما ذكرنا سابقًا.

Machine Translated by Google

ما يكاد يكون مؤكدًا ، ويصعب إنكاره بعد الآن ، هو حقيقة أن العديد من المعابد المصرية كانت موجهة نحو الانقلابات. سيكون هذا مطولاً مناقشة في الفصل. 6ويمكن أن تكون مرتبطة بالجوانب التقويمية والرمزية.

ومع ذلك ، فإن المعرفة المصرية بالاعتدالات ليست واضحة تمامًا لأن اتجاه المعابد المواجهة للشرق ، وبالتالي الاعتدالات ، يمكن أن يكون ناتجًا ثانويًا للتوجه الشمالي لمجمعات هرم الدولة القديمة والوسطى (بلمونت ، .(2022

غالبًا ما يُزعم أن هناك سمتين من سمات التقويم المصري قد يكون لهما أصل انفجاري. أولاً ، ارتبط اسم الشهر الثاني عشر (ميسور) للفترات اللاحقة ، ولادة رع ، والعيد الذي يحمل نفس الاسم في Axt 1 Iبولادة الشمس في الانقلاب الشتوي. قد يكون هذا رابطًا مشتركًا مع العديد من الثقافات الأخرى في جميع أنحاء البحر الأبيض المتوسط ولكن -باستثناء فرضية ويلز - (1994) لم يتم افتراضها بشكل مقنع في حالة مصر القديمة. من ناحية أخرى ، ارتبط اسم الشهرين السادس والسابع ، rkHأي "الحرق" (انظر الجدول ، (5.3بحرارة الشمس عند الانقلاب الصيفي. هذه فرضية دافع عنها سيثي .(38 :1919-1920)بدلاً من ذلك ، فقد تم ربطه بحل أكثر واقعية للحرارة الاصطناعية المطلوبة في مصر في وقت الانقلاب الشتوي ، وهي فرضية اقترحها ودافع عنها باركر .(1950)

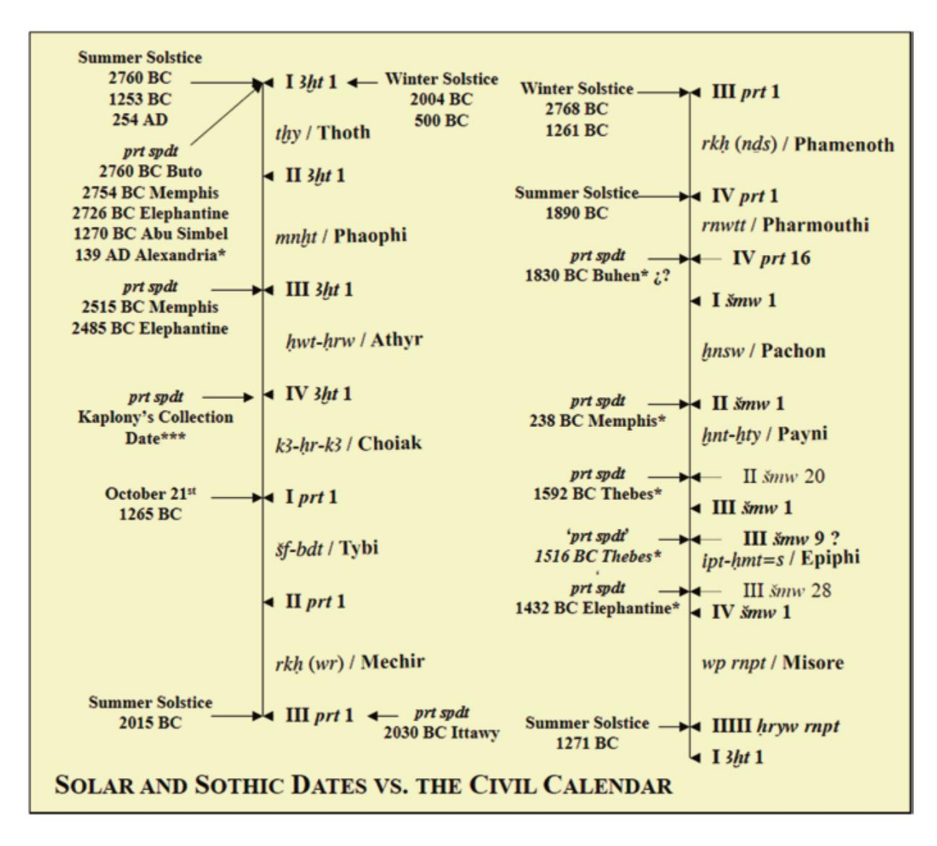
تم الإبلاغ عن اسم Misore ، بدلاً من wpt rnpt ، للشهر الثاني عشر فقط في الفترة المتأخرة ، وخاصة في البرديات الآرامية واليونانية والقبطية المكتوبة بعد غزو الفرس لمصر عام 525قبل الميلاد. ومع ذلك ، هناك ذكر مبكر ، في تقرير مقبرة من دير المدينة ، عن وليمة تحت اسم mswt ra-Hr-Axty ، تم الاحتفال بها في Axt 1 Iفي وقت مبكر من الأسرة العشرين .(1906 (Gardiner ،

يمكن أن يكون لهذا العيد مقدمة في العمارنة ، حيث أقيم مهرجان mswt.jtn في Axt (Krauss، 1998a، b) ، Iالذلك يجب أن يكون الارتباط بين عيد ميسور واليوم الأول من السنة المدنية أقدم بكثير ، ولكن ، بكم؟

اقترح بيلمونتي 2003)(أ الفرضية الواعدة التي مفادها أن هذا الرابط يمكن أن يرتبط بشكل فعال باللحظة التي سقطت فيها Axt 1 Iفي وقت فصل الشتاء ، ولكن ليس في عصور ما قبل التاريخ أو العصور التاريخية الأولية ، كما جادل بشكل عام ، ولكن بشكل جيد في الفترة التاريخية. على وجه الدقة ، بسبب تجول التقويم المدني عبر الفصول ، كانت هناك مناسبتان عندما سقط Axt 1 Iفي لحظة الانقلاب الشتوي: في فترة أربع سنوات تركزت في 2004قبل الميلاد و 500قبل الميلاد ، على التوالي ، كما هو موضح في الشكل .5.12بالنظر إلى ذكر الأسرة العشرين للعيد ، يمكننا استبعاد 500قبل الميلاد. هذا يتركنا مع عام 2004 قبل الميلاد.

كانت هذه لحظة رائعة وأكثر أهمية في التاريخ المصري. كان منتوحتب الثاني من طيبة قد أعاد للتو توحيد البلاد وتم تشييد مبانٍ جديدة على نطاق عقلي أحادي كبير ، للمرة الأولى في جنوب البلاد. وكان أكثرها أهمية معبده الجنائزي في الدير البحري (انظر الفصل .(6أيضًا ، بعد بضع سنوات ، أعاد سنوسرت الأول بناء المعبد لجانب جديد من إله الشمس ، آمون ، على الجانب الآخر من النهر ، في الكرنك ، أيضًا على نطاق هائل أكبر .(Gabolde ، 1998 ؛ Belmonte ، 2006)ليس من المستغرب أن كلا النصبين تم توجيههما نحو شروق الشمس عند الانقلاب الشتوي ، وبالتالي ، لبضع سنوات ، إلى شروق الشمس في اليوم الأول من العام المدني ، Axt 1 Iأو ليلة رأس السنة الجديدة (انظر الفصل .(6قد نقترح أنه في هذه اللحظة بالتحديد ، عندما حدثت الولادة الفعلية لـ Reفي الانقلاب الشتوي في Axt 1 ، Iيمكن تجميد عيد mswt-ra في wpt rnptلبقية التاريخ المصري.

Machine Translated by Google



الشكل :5.12التواريخ المدنية للانقلاب الشتوي كدالة للوقت والارتفاع الشمسي لنجم الشعرى اليمانية (prt spdt) كدالة لكل من الوقت والمكان. العلامات النجمية تشير إلى تلك التي أبلغت عنها المصادر القديمة. تمت طباعة تاريخ Ebers Sothic الذي نوقش كثيرًا بخط مائل. انظر النص لمزيد من المناقشة. التاريخ السوثي الذي تم اكتشافه مؤخرًا (al. ، 2015 Habicht et) المثير للجدل في مجموعة Kaplony الشخصية (***) تم تأجيله مبدئيًا في IV Axt 1. راجع النص لمزيد من المناقشات. (مقتبس ومحدث من Belmonte ، 2009)

يمكن أن يرث اثنان من أهم مهرجانات آمون مزيدًا من التنقيح لهذا التقليد القديم ، حيث يتم الاحتفال بهما خلال فترة الرعامسة عندما لم يكن الانقلاب الشمسي متمركزًا في I Axt 1 ، بل حدث في وقت الأشهر II prt الثالث ، prt والرابع .prt كانت هذه مهرجان ``رفع السماء ، (ax pt) '' الذي يُحتفل به في الفترة من 29 إلى 30 ، وينتهي عندما ``دخل الإله إلى السماء (aq pt) '' في الجزء الثالث ، prt 1 يليه مهرجان ``دخول السماء "من الجزء الثالث من 29 إلى 30 ، ونصبها عند دخول الإله إلى السماء" (qas (pt في الرابع prt (الصبان ، .(60 :2000 في عام 1261 قبل الميلاد (انظر الشكل 5.12) ، في العام 18 من رمسيس الثاني ، حدث الانقلاب الشتوي بشكل أو بآخر في القرن الثالث قبل الميلاد ، ونفترض أن هذا هو ما تم الاحتفال به في نفس اللحظة التي ``دخل "فيها الإله السماء .. من الواضح أن هذا كان سيحدث لفترة سنوات قليلة فقط. على أي حال ، كان الانقلاب الشتوي قد وقع في II prt أو III prt خلال معظم المملكة الحديثة.

قد يكون لهذه الحقيقة بعض الصلات مع مشكلة rkH . كان هذا اسم شهرين من التقويم المدني (II prt و III prt ، الأشهر 6 و 7

Machine Translated by Google

على التوالي) ، وفقًا للنموذج الذي يتم الدفاع عنه في هذا الفصل. كان هناك مهرجانان مسميان تم الاحتفال بهما في III prt 1 و IV prt 1 ، على التوالي ، كما أظهر أرشيف Illahun بوضوح .(Luft ، 1992a ، b: 215) منذ عصر الدولة الوسطى (انظر الشكل 5.4) ، تميز كلاهما بالصفات "عظيم" (Aa أو wr) و "صغير" (sDn). في الأصل ، في المملكة القديمة ، تم الإبلاغ عن وليمة واحدة فقط في المرتبة السابعة من قائمة المهرجانات القياسية. لقد جادلنا بأن هذا قد يكون اسم الأشهر 6 و 7 ، ضمن التقويم المدني ، منذ إنشائه (حوالي 2760 قبل الميلاد) ، وبالتالي خلال تلك الفترة ، كان rkH قد انخفض أكثر أو أقل في وقت الشتاء الانقلاب. ومن ثم ، في فترة الرعامسة ، عندما لم يتم ذكر أعياد rkH على الإطلاق ، حل محلها أعياد الانقلاب الشتوي في آمون. تبدو فكرة باركر عن "الاحتراق" ، بمعنى الحرارة الاصطناعية ، معقولة ، بالنظر إلى هذه الأماكن.

ومع ذلك ، هناك احتمال آخر. يوجد في أرشيف إيلاهون (لوفت ، 1992أ ، ب) وثيقة (سبالنجر ، 1992: 8) تُظهر قائمة بإيرادات معبد أنوبيس ، في مجمع هرم سنوسرت الثاني ، والمحددة بفاصل زمني سنوي. . ، من العام III prt 1 إلى العام 30. 1 II prt 2 خلال المملكة الوسطى ، كان الانقلاب الصيفي ينتقل من III prt 1 في 2015 قبل الميلاد (انظر الشكل 5.12) إلى 1 IV prt في 1890 قبل الميلاد وما بعده. لذلك ، خلال هذه الفترة ، كانت فترة السنة النيلية بين طعامين متتاليين قد انخفضت ، في المتوسط ، إلى حد ما أو أقل كما هو موضح في حساب معبد أنوبيس.

علاوة على ذلك ، في Illahun يتم الإبلاغ عن مهرجاني rkH بالضبط في تلك التواريخ ، الأيام الأولى من الثالث والرابع .prt الاحتمال الآخر ، كما اقترحه بيلمونتي 2003)أ) ، هو أن rkH كان في الواقع مصطلحًا لعصر الانقلاب الصيفي ، وأنه ، على غرار mswt-raw ، ربما تم تجميده في التقويم المدني ، بالتزامن مع الشهرين السادس والسابع ، بالضبط في تلك الحقبة.

مقابل هذه الفكرة ، لدينا أدلة مذهلة مقدمة من قبل أن rkH قد يكون مرتبطًا بطريقة ما بالأشهر 6 و / أو 7 بالفعل في المملكة القديمة (انظر الشكل 5.10). ومن ثم ، فإننا نقبل إما rkH كاسم لوصف الفترة القريبة من الانقلاب الصيفي أو أن هذا كان بالفعل اسم الشهر المدني السادس في المملكة القديمة. كلا البديلين متنافيان. لم يتمكن Belmonte (2003a) من إعطاء الأفضلية لأي من الفرضيتين. ومع ذلك ، يجب أن نعترف بأن rkH كمكافئ للفترة الحارة والماء التي تحتضن الانقلاب الصيفي هي فرضية أكثر جاذبية. هذا من شأنه أن يحدد علاقة الانقلابين الشتويين بالمهرجانات المهمة على وجه التحديد في بداية المملكة الوسطى.

ومن المثير للاهتمام ، باتباع نوع مماثل من التفكير ، اقترح بيلمونتي 2003)أ) فرضية من شأنها أن تفسر سبب استبدال اسم ميسور باسم wpt rnpt كاسم الشهر الرابع Smw فقط في الفترة المتأخرة. لم يكن هذا هو الحال في الواقع في الوثائق في دير المدينة ، حيث توجد بالفعل أسماء جديدة أخرى ، مثل pn jpt أو pn jnt (انظر الجدول 5.3).

تعتمد هذه الفرضية على دليل واحد في إحدى أجزاء بردية جغرافية من تانيس في الفترة المتأخرة حيث تم تسجيل النقش التالي (كلاجيت ، 1995: الشكل 5. III):

Machine Translated by Google

هذا يقرأ ، 4 Smw wpt rnpt xd r'wأي ، 'Wepet Renpet ، IV Shemuالسفر شمال .'Reبين ج. 645قبل الميلاد و
520قبل الميلاد ، أو في عهدي Psametik Iالأول 664-610قبل الميلاد) وداريوس الأول 521-486قبل الميلاد) ، وقع الانقلاب
الشتوي في الرابع شيمو ، مما يشير إلى أن المصريين القدماء كانوا مدركين ، خلال هذه الحقبة ، أن بدأت الشمس في العودة
شمالا في الأفق في هذا الشهر ، كما يحدث بعد الانقلاب الشتوي.

إذا فسرنا الانقلاب الشتوي على أنه ولادة Re ، فإن اعتماد اسم Misoreلهذا الشهر يمكن أن يحدث في أي لحظة خلال هذه
الفترة.
في عام 525قبل الميلاد ، غزا الفرس مصر. كان من الممكن أن يكون ارتباط الانقلاب الشتوي بميلاد إله الشمس ميثرا
واضحًا للغزاة. أخيرًا ، في عام 500قبل الميلاد ، كان أنا Axt 1والانقلاب الشتوي متزامنًا مرة أخرى. قد يكون هذا هو الدافع وراء
الارتباط المتدهور لـ Misoreمع الشهر الرابع Smwوعيد (ميلاد) الشمس (Hb ra)بيوم رأس السنة الجديدة.

5.5بداية العام المصري: كابوس عالم المصريات

من أي وجهة نظر منطقية ، إذا كان هناك تقويم واحد فقط في مصر القديمة ، فلا بد أنه كان هناك بداية واحدة فقط من العام.
ومع ذلك ، فقد حاولت المناقشة الدائمة حول وجود تقاويم أخرى إيجاد "بدايات" لمختلف المؤيدين. علاوة على ذلك ، من
الحقائق الثابتة أنه في المصادر المصرية القديمة ، هناك ذكر لأكثر من مصطلح واحد يمكن تفسيره على أنه بداية العام. وفقًا لهذا
الخط من الجدل ، من قوائم الأعياد للمملكة القديمة والمملكة الوسطى (انظر الشكلين 5.11و ، 5.4على التوالي) ، لدينا على
الأقل مصطلحان يمكن تفسيرهما على أنهما بداية العام. ستكون هذه:

1. ، wpt rnpt (Hb)، افتتاحية العام (مهرجان) ، و
2. ، tpj rnpt (ḥb)، الأول من العام (مهرجان).

يعني العام (المهرجان) المصطلح الثاني والمصطلح الشائع أيضًا: ، tp rnpt (Hb)إما الرأس أو في المقدمة أو البداية (أيضًا الأول) من العام (المهرجان).

لحسن الحظ ، هناك إجماع على أن هذا المصطلح بديل عن الأيام الأولى من أيام epagomenal(المعروفة أيضًا باسم ، wsir)
-mswtوالتي يمكن اعتبارها أيضًا في "بداية العام" ، لأن الأيام الموسمية كانت . "فوق العام '(سبالنجر ، .(1990

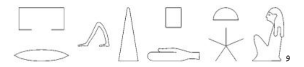
يجب تمييز هذا عن بداية الموسم . tp trأيضًا ، يمكن أن نضيف إلى هذه العينة (انظر الشكل :(5.4

أنا) ، rnpt aAt (Hb)، the Great Year (Festival)، and

ب) ، rnpt nDst (Hb)، the Small Year (Festival)،

Machine Translated by Google

المصطلحات التي ، كما رأينا ، من الصعب جدًا تفسيرها. لحسن الحظ ، وجدنا في نهاية العام مصطلحًا واحدًا فقط:



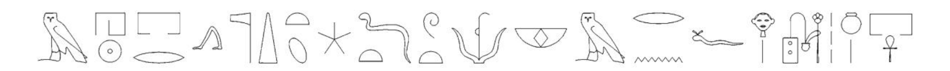
، arq rnpt (Hb)،ختام العام (المهرجان) ،

الذي يرتبط بلا شك باليوم الأخير من السنة المدنية ،

باستثناء IV Smw 30 ، 5 Hryw rnpt(انظر الشكل .(5.4

ومع ذلك ، فإن الوضع أكثر تعقيدًا بسبب المظهر ، ربما في

المملكة القديمة أو على وجه اليقين في الدولة الوسطى ، Krauss، 1998a)والإشارة إليها) من:



prt spdtأو Peret Sopdetأو Going Forth of Sothisأو صعود Heliacalلـ ، Siriusإما في الترجمة الصوتية أو النسخ أو الترجمة أو المصطلحات الفلكية ، على التوالي.

منذ بداية دراسات التقويم المصرية ، ارتبط هذا المصطلح بـ wpt rnptلسببين على وجه الخصوص ، استنادًا إلى وثيقتين محددتين: تقويم Ebers(تذكر متلازمة (Ebersونسخة Tanisلمرسوم Canopus(باركر ، . ، 1950والمراجع فيه).

في القسم الهيروغليفي من هذا ثنائي اللغة المهم للغاية (ثلاثي الكتابة)

نقش نقرأ:

في يوم ، Going Forth of Sothisيُدعى Wepet Renpetبالاسم في كتابات .House of Life

من هذه الوثائق وغيرها من الوثائق الأقل ، مثل السقف الفلكي لمعبد دندرة ، جادل باركر (33 :1950)في صحة المعادلة spdt wpt rnpt = prtمنذ بداية التاريخ المصري. نتيجة لذلك ، تم اقتراح tpj rnptباعتباره اليوم الأول من التقويم القمري المستند إلى ، Siriusوهي فرضية لم يتم الاعتراض عليها بشكل جدي .(Belmonte، 2003a)

ومع ذلك ، ليس هذا هو الحال بالنسبة للمعادلة ، wpt rnpt = prt spdtوالتي تم تحديها بشدة. الغالبية العظمى من الوثائق من المملكة القديمة (Abusir Archive؛ Posener-Kriéger، 1976: 571مع الملاحظة ، (3التي تمر عبر المملكة الوسطى ، (Illahun Archive؛ Luft، 1992a، b)المملكة الحديثة (مثل ، Stela ؛ Bedier ، 1994 ؛ Spalinger ، 1996c Butoانظر أيضًا أدناه) ، وما بعده تشير بوضوح إلى عدم المساواة بين كلا المصطلحين.

ومن ثم ، فإن wpt rnptكان من اختراع التقويم المدني اسم العيد المرتبط باليوم الأول من السنة المدنية .I Axt 1 فماذا يمكن للعلماء أن يفعلوا بالبيان الواضح لمرسوم كانوب؟

جادل (Spalinger (1992: 31بذكاء أن النسخة الأكثر موثوقية من المرسوم هي تلك المكتوبة باللغة اليونانية ، وأن النسخة الديموطيقية والهيروغليفية هي مجرد ترجمات للأول. تقول النسخة اليونانية: "في اليوم الذي يرتفع فيه نجم إيزيس شمسيًا والذي يعتبر في الكتابات المقدسة عامًا جديدًا" ،

Machine Translated by Google

الذي يعطي في النسخة الديموطيقية مصطلح ، HAt rnpt"بداية" العام ، وليس "الافتتاحية".

إذن ما يقوله المرسوم بوضوح ، كما أشار سبالنجر ، هو أن prt spdtمرتبط ببداية حقبة جديدة وليس بالضرورة بالتاريخ الدقيق لـ .wpt rnptومع ذلك ، من الواضح أن سوثيس كان مرتبطًا بطريقة ما ببداية العام ، وأن نوعًا معينًا من العام يبدأ مع صعوده (انظر أدناه القسم ، (5.7كما توضح العديد من النصوص التي تعود إلى فترة لاحقة. على سبيل المثال ، يوضح أحد الاختبارات العامة من الفترة اليونانية الرومانية في Dendaraما يلي:

سنوات محسوبة من تألقها.

من الجدير بالذكر أن العلاقة الخاصة بين سوثيس و wpt rnptربما تكون قد نشأت في المملكة الحديثة. خلال الأسرة الثامنة عشر ، شهد حليف النجم النجمي ارتفاعًا شمسيًا خلال شهر ، wpt (IV Smw)واعتمادًا على خط العرض ، بالضبط عند I Axt 1 في العقود التي تلت بداية عهد رمسيس الثاني ، مثل النقش الشهير في يوضح الرامسيوم على ما يبدو (انظر أيضًا الشكل 5.13):

أتمنى أن يسمح لك بالتألق مثل إيزيس سوثيس في السماء صباح افتتاح العام.

ومع ذلك ، من المهم أن نلاحظ أننا نفتقر إلى دليل على وجود أي صلة سابقة أخرى بين Sopdetو .wpt rnptعلى أي حال ، من الواضح أن سيريوس كان مرتبطًا بطريقة أو بأخرى بالتقويم حتى في عصر الدولة القديمة ، حيث نقرأ في الكلام 965من نصوص الهرم (فوكنر ، 1969؛ ألين ، 2015):

إنها ، Sothisابنتك ، حبيبتك ، التي قدمت عروضك السنوية بهذا اسمها العام.

المعنى التقويمي المباشر ليس واضحًا ، لكن استيعاب سوبديت مع الإلهة رينبت ، رفيقة الإله مين وإحدى الآلهة المسؤولة عن حساب السنوات (جنبًا إلى جنب مع سشات) قد يكون له آثار مثيرة للاهتمام في مثل هذه الفترة المبكرة.

كانت المشكلة الأساسية حتى وقت قريب هي أن مصطلح prt spdtلم يتم الإبلاغ عنه في الوثائق قبل عصر الدولة الوسطى ، عندما يظهر بشكل متكرر في قوائم المهرجانات ويتم ذكره مرتين في أرشيف - Illahunالتاريخ السوثي الشهير والمثير للجدل لـ IV prt 16(انظر أدناه) .

5.5.1لغز تيبج رينبت مقابل بيرت سوبديت

هل هذا يعني أن الارتفاع الشمسي لنجم الشعرى اليمانية لم يلاحظ (أو كان أقل أهمية) في الفترات السابقة من التاريخ المصري ، بما في ذلك الدولة القديمة؟

Machine Translated by Google

شكل 5.13صورة مقربة للسقف الفلكي لرامسيوم في طيبة ، حيث تم نقش هذا النص الموحي على اليمين في الصورة ... "فليسمح لك بالتألق مثل إيزيس سوبديت في سماء صباح ويبت رينبت" ... (انظر النص). كان يجب أن يحدث هذا بالفعل في طيبة في السنوات حوالي 1285قبل الميلاد ، في عهد والد رمسيس الثاني ، سيثي الأول ، بسبب الطبيعة المتجولة للتقويم المصري. (تصوير المؤلفين)

Machine Translated by Google

مُطْلَقاً! اقترح Krauss (2002) أن معرفة التأخير التدريجي للارتفاع الشمسي لسيريوس كان جزءًا مخططًا من إنشاء التقويم المدني لمدة 365 يومًا منذ بدايته. أيضًا ، قام نولان (2003) بإخراج دراسة شيقة للغاية حيث أوضح بشكل لا لبس فيه أن "عدد الماشية" لم يكن منتظمًا على الإطلاق خلال معظم المملكة القديمة وعدد "السنوات التي تلت العد" (انظر الفصل .. (7 يجب تخفيضها بشكل كبير إلى الثلث.

يجب أن يكون لهذا تداعيات قوية على التسلسل الزمني لعصر الأهرامات ، والذي لا يزال غير مفهوم تمامًا وحتى أقل تطبيقًا في الدراسات الحديثة.
في هذا العمل ، اقترح نولان أيضًا أن "تعداد الماشية" تم إجراؤه على أساس شبه منتظم ، بالاتفاق مع تقويم باركر القمري ، الذي بشر به .prt spdt
ومع ذلك ، فإن التحليل المتعمق لبياناته الخاصة يوضح أن هذا الاحتمال غير واقعي وقبلي -هناك تأثير لاختيار البيانات (انظر الفصل .(7 لذلك ، كانت حقيقة ملاحظة الارتفاع الشمسي لسيريوس قبل المملكة الوسطى موضوعًا مثيرًا للجدل للغاية.

لإنقاذ الموقف ، أعاد Spalinger (1996b: 36) ، بعد استبعاد معادلة Parker (أي wpt rnpt = prt spdt) ، سن اقتراح سابق. جادل الباحث الهنغاري V. Wessetzky (1954) بأن مصطلح المملكة القديمة لـ prt spdt لم يكن سوى tpj rnpt ، وهو واضح جدًا في قوائم المهرجانات ويقع ، في الترتيب القياسي ، بعد wpt rnpt و DHwtyt.

في مناقشتنا لهذه القوائم (انظر الشكل 5.10) ، قمنا بربط tpj rnpt بالشهر II Axt والانتقال إلى III Axt (مع wAgj المتعلق بالشهر التالي).
في الواقع ، كما هو موضح في الشكل 5.12 ، كان من الممكن أن يحدث prt spdt في III Axt 1 في العقود حوالي 2500 قبل الميلاد ، في منتصف الأسرة الرابعة (وفقًا للتسلسل الزمني الأكثر قبولًا) وفي اللحظة المحددة عندما يسرد المهرجان بدأت تظهر في المقابر الخاصة في الجيزة وسقارة.

هناك حقيقة أخرى تم الادعاء بأنها تدعم هذه الفرضية: أن tpj rnpt موجود في بعض الأحيان في قوائم مهرجانات المملكة الوسطى النموذجية (حيث لم يتم ذكر prt spdt صراحة) بعد rkH مباشرة. بالنظر إلى أنه في بداية المملكة الوسطى ، حدث prt spdt ، في العقود حوالي عام 2030 قبل الميلاد ، في III prt 1 ، التاريخ الكلاسيكي لـ rkH ، كان سيحدث بعد ذلك التاريخ خلال معظم المملكة الوسطى ، تمامًا مثل تشير قوائم الأعياد (بلمونتي ، 2003أ).

ومع ذلك ، يمكن أن ينشأ الشك ، للأسف ، من بيانات الدولة الوسطى أيضًا. في تمثال معين لأمنمحات ، تم العثور عليه في أبيدوس ومؤرخ في عهد سنوسرت الأول أو أمنمحات الثاني ، تم الإبلاغ عن قائمة الأعياد التالية (سبالنجر ، 1996ب: 47): عبد / smdt tp / wAgj / DHwtyt / Hb wr / Hb skr / prt mn / prt spdt / tpj rnpt / wpt rnpt / Hb ra nb.

على الرغم من أن الترتيب لا يبدو ترتيبًا زمنيًا (موقع wAgj قبل DHwtyt هو ابتكار لنهاية المملكة القديمة ، عندما أعيد توطين wAgj المدني في I Axt 18 قبل DHwtyt في I Axt 19) ، هناك واحد مهم الهدف: ذكر spdt prt بالقرب من كل من tpj rnpt و wpt rnpt. لذلك ، ما لم نقبل التصحيح الذي كان يجب كتابة tp rnpt (الوقوف على أول أيام epagomenal ، انظر أعلاه) بدلاً من tpj rnpt ، فسوف نواجه تحديًا خطيرًا للفرضية المقترحة أعلاه. في الواقع ، فإن ``الاكتشاف "الأخير لتاريخ سوثي جديد ، يُفترض أنه يعود إلى الدولة القديمة ، في جرة صغيرة لم تُنشر من قبل في المجموعة الشخصية لعالم المصريات السويسري بيتر كابلوني ، قد تحول

Machine Translated by Google

الوضع مقلوب ، (Habicht et al.، 2015)على الرغم من أن القراءة لم يتم توضيحها بعد ، كما سنناقش لاحقًا.

وبالتالي ، فإن المعادلة prt spdt = tpj rnpt ليست واضحة كما يود العديد من العلماء ، وبالتالي قد نحتاج إلى البحث عن تفسير بديل لمصطلح tpj rnpt كبداية لشيء ما.

كانت إجابة بيلمونتي 2003)أ) أن هذا البديل يمكن العثور عليه في عام النيل الذي ناقشناه باستفاضة في وقت مبكر. بمجرد تصنيف التقويم المدني ، من المحتمل أن تكون سنة النيل قد توقفت عن العمل. ومع ذلك ، لا بد أن وصول المياه المرتفعة كان حدثًا أساسيًا ، حتى في إطار التقويم المدني المتجول ، كما تشير البراهين الأثرية الموجودة في معبد ساتيه في إلفنتين وآخرون بالتأكيد (بارد ، 1998: 283).من غير المرجح أن يتم الاحتفال بالعيد بشكل عشوائي. ومن ثم ، عندما تم الكشف عن وصول المياه بواسطة مقاييس النيل ، فمن الممكن أن يتم نقل الاحتفال بوصول الطعام إلى psDntjw أو Abd أو smdt أو أي يوم مهم آخر من الشهر السينودسي التالي. كان من الممكن أن يكون هذا هو الحدث القمري الأول (tpj)لتلك الفئة في عام النيل الجديد ، والذي قد يُطلق عليه أيضًا اسم rnpt. لقد وجدنا أن هذا الحل لا يزال قابلاً للدفاع عنه.

من الجدير بالذكر مرة أخرى ، أن هذا لا يعني أن مجموعة كاملة من الأشهر القمرية قد تم احتسابها بعد هذا الحدث ، على الرغم من أنه ربما كان هناك بعض الحوسبة القمرية الخاصة مع مجموعة من المهرجانات القمرية التي كان من الممكن تقدير تواريخها من هذه النقطة فصاعدًا ، كما هو الحال في التقويم الكنسي المسيحي.

وبنفس المعنى ، هناك نقطة مهمة أخرى يجب مناقشتها وهي ما إذا كان يمكن اعتبار prt spdt بداية لبعض هذه الفترات الزمنية ، إما مجموعة معينة من القمريات (ليس بشكل صحيح سنة) أو مجموعة من المهرجانات القمرية ، كما هو الحال في كثير من الأحيان ادعى (Depuydt ، 2000).في الأقسام التالية ، نتعامل مرة أخرى مع هذه النقطة بالذات ، فيما يتعلق إما بحدث prt spdt أو حدث قمري أول بعد وصول الطعام.

نحتاج إلى توضيح ، لأن هذا مهم حقًا ، النقطة التي تشير إلى أن المشكلة الخاصة بهاتين "البدايتين" (تيبي رينبت وبيريت سوبديت) هي أن كلاهما له طابع محلي مميز. سيصل الغمر ، في المتوسط ، قبل اثني عشر يومًا في إلفنتين مما كان عليه في بوتو في دلتا ، وبطريقة مماثلة ، كان الارتفاع الشمسي لنجم الشعرى اليمانية يمكن ملاحظته ، في ظل ظروف جوية جيدة ، 8 درجات مئوية . c)

2800قبل الميلاد) إلى 6درجات 200)م) قبل أيام في إلفنتين (خط عرض 24درجة) مما كانت عليه في بوتو (خط عرض 31 درجة).
هذا يعني أن أي حدث قمري محسوب من تلك ``البدايات '' يمكن أن يكون له اختلاف في شهر قمري كامل من إلفنتين إلى بعض المدن المهمة في الشمال. هناك تشابه مع المشكلة الدائمة لعيد الفصح الكاثوليكي والأرثوذكسي لأن كل كنيسة تستخدم تقويمًا مختلفًا (الغريغوري والجولياني ، على التوالي). في هذه الحالة هي قضية ثقافية ، بينما في الحالة المصرية هي مشكلة خطوط العرض المختلفة وبالتالي التوقيت. سيكون هذا مناسبًا للحجة التالية.

لإثارة هذه المناقشة حول "بدايات" العام ، يجب أن نناقش بإيجاز المهرجانات المعروفة باسم rnpt aAt Hb و nDst Hb rnpt التي يمكن العثور عليها في عدد قليل من قوائم الأعياد في المملكة الوسطى (انظر الشكل 5.4).بالكاد يمكننا تخيل مهرجان آخر ، باسم مختلف ، يتم الاحتفال به إما في اليوم الأول من التقويم المدني

Machine Translated by Google

، (wpt rnpt)في أيامه الأخيرة ، (arq rnpt)أو في أي من الأيام الموسمية (5 Hryw rnpt)نظرًا لأن كل هذه موجودة بالفعل في القائمة.

هل يجب أن نعود إذن إلى تفسير القمر؟ لقد رأينا أن هذه كانت فكرة Neugebauer فيما يتعلق ببردي Carlsberg 9. أيضًا ، في بردية ديموطيقية تم تحريرها بواسطة Parker (1959) ، هناك ذكر للسنوات "الصغيرة" و "العظيمة" مرتبطة بالكلمة الأساسية wrS ، والتي يمكن ترجمتها على أنها فترة خدمة قمرية Krauss ،)اتصالات خاصة). لذلك من المحتمل أن يكون قد تم الاحتفال بمهرجانات السنة الكبرى والسنة الصغيرة في بعض الأحداث القمرية المعينة.

ومع ذلك ، مع البيانات المتاحة حاليًا ، من المستحيل أخذ هذه الفرضيات إلى أبعد من ذلك.

5.6الأيام القمرية والمهرجانات القمرية والحساب القمري المصري القديم

من الواضح أن قدماء المصريين كانوا حريصين بشكل خاص على مراحل القمر وأن العديد من أعيادهم الكبرى تم الاحتفال بها في لحظات مهمة في الدورة القمرية. كان هذا إما لكل قمري في التقويم المدني أو في بعض المهرجانات الهامة ، مثل Peret Min ، والذي كان في وقت واحد اسم LD30 واسم العيد الذي يتم الاحتفال به في psDntjw في I Smw (انظر الشكل 5.10) .

ومع ذلك ، من الواضح أيضًا أن هذه الأعياد القمرية تم التعبير عنها في إطار التقويم المدني ، وأنه لا توجد أدلة لا لبس فيها على أن هذه الأعياد القمرية قد تم التعبير عنها على الإطلاق في شكل تقويم بمجرد أن كان التقويم المدني.

قيد التشغيل (بيلمونتي ، 2003أ). يتضح هذا في قوائم العيد لقبر خنوم حتب الثاني (انظر الشكل 5.4) ، حيث يوجد ذكر 12 عبد و 12 سمدت ، على الرغم من أنه كان من الممكن أن يكون هناك عبد أو سمدت إضافي في عدة سنوات إما في واحدة من Hryw rnpt أو كشهر إضافي في شهر مدني "أزرق". على ما يبدو ، هذه الإضافات.

الأحداث القمرية لم تؤخذ في الاعتبار.

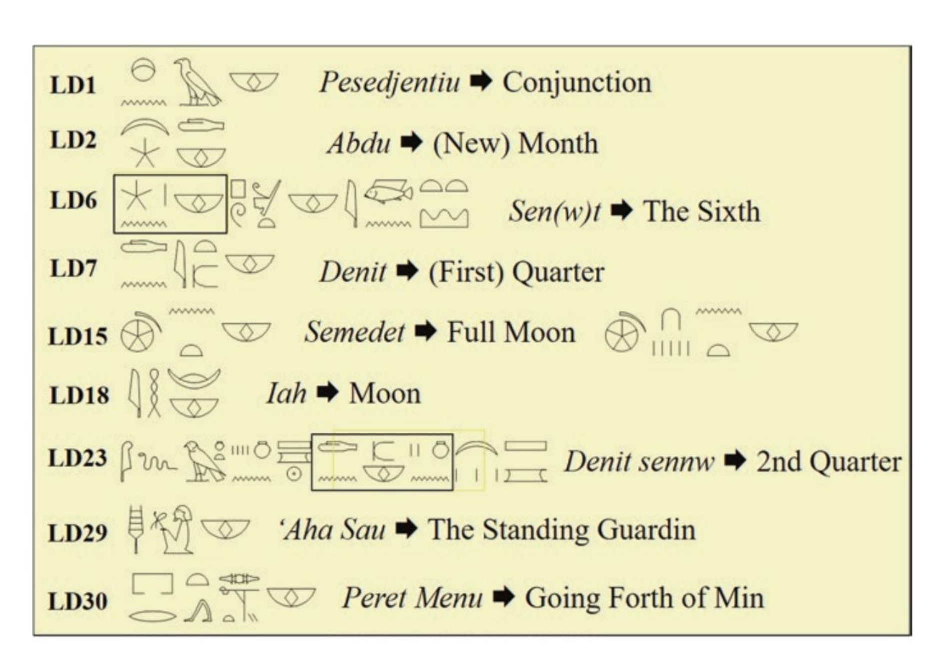
ذهب Spalinger (1995d) خطوة أخرى إلى الأمام في اقتراح أن 12 Abd و 12 smdt من القوائم قد تشير في الواقع إلى اليومين 2 و 15 من 12 شهرًا مدنيًا.

ومع ذلك ، ربما تفتقر هذه الفرضية إلى الصلابة. في الواقع ، هناك عدة مناسبات يتم فيها الإبلاغ عن حدث قمري واضح مع تاريخ مدني مستقل ، مثل المناسبة الشهيرة لـ psDntjw - سواء تم توقعها أو ملاحظتها ، لا أحد يعرف - في معركة مجيدو ، التي يُقال إنها بالضبط (كذا) في اليوم الأول Smw 11 من السنة الثالثة والعشرين لتحتمس الثالث. تقول النصوص الهيروغليفية:

سنعود إلى هذا التاريخ القمري المهم في تشاب. 7هنا ، يشير psDntjw (غالبًا ما يتم كتابته psedjentiu) إلى يوم رأس الشهر أو الاقتران ، وهو اليوم الأول من الشهر القمري المصري (الشهر المجمعي) وفقًا لمعظم المؤلفين. تم ذكر يوم العيد هذا بالفعل في نصوص الأهرام حيث تمت كتابته بدون حرف الجر n: قد يكون هذا مناسبًا للمناقشة المبكرة في تقويم إسنا.

و

Machine Translated by Google



شكل 5.14 بعض أهم أيام الدورة القمرية عبر التاريخ الفرعوني. على وجه الخصوص ، كان LD29 ذا أهمية خاصة لأنه في ذلك اليوم ، كما يوحي اسمه ، تم تغيير مدة الدورة القمرية المقابلة من خلال ملاحظات بالعين المجردة في 29 أو 30 يومًا (بيلمونتي ، 2003أ). كان LD30 حاضرا فقط في أكثر بقليل من نصف المناسبات. يتم تربيع التواريخ القمرية عند LD6 و LD23 ضمن نقوش أطول تم الإبلاغ عنها. غالبًا ما تتم كتابة LD6 و LD15 بأرقام ، مما يشير إلى موقعهما داخل القمر الذي يبدأ عند "الحمل" عند LD1. ربع الأيام LD7 و (LD23 هي أيضًا مباشرة لأنها ممثلة بنصف لمسة سيارة ، مما يشير إلى أن نصف القمر فقط كان مرئيًا في تلك الأيام. انظر النص لمزيد من المناقشات.

الأيام القمرية الشائعة الأخرى (انظر الشكل 5.14) من المملكة القديمة فصاعدًا أو ببساطة ، عبد (الهلال الأول ، غالبًا ما يتم نسخه عبد (ش)) ، لـ LD2 ، و smdt (أو

أيضًا على LD6 semdet ... المملكة الحديثة ... 1992 ... LD15 ... المملكة الوسطى ، تم العثور كان

و

ومع ذلك ، في مصادر الفترة اليونانية الرومانية ، مثل الإفريز الفلكي لمعبد إدفو (لمعبد دندرة بعد مطعم رائع ، انظر الشكل 5.15) ، يمكن العثور على مجموعة كاملة من أيام الشهر .. يوضح الجدول 5.4 هذه المجموعة من القائمة الانتقائية التي أبلغ عنها باركر في تقويمه (باركر ، 1950: الجدول 2) ، مع تعديلات طفيفة:

بالنظر إلى أن القائمة تقدم 30 يومًا ، وأنها تقع ضمن سياق تقويم مدني ، فقد قيل إن هذه هي في الواقع الأسماء الصحيحة لثلاثين يومًا من شهر التقويم المدني. في الواقع ، لم يتم الإبلاغ عن العديد منها في أي سياق قمري أو مدني ، وبعضها الآخر ، مثل jaH ، LD18 (انظر الشكل 5.14) لم يتم العثور عليها إلا في سياق مدني ، يمثل اليوم 18 من حالة معينة. الشهر المدني .(Depuydt، 1997: 84)

Machine Translated by Google

الشكل 5.15كما هو الحال في العديد من القطاعات الأخرى في مخطط السماء ، فإن تنظيف وترميم السقف الفلكي لقاعة الأعمدة في معبد حتحور بدندرة قد كشف النقوش الجميلة المخفية منذ زمن طويل ، بما في ذلك قائمة الثلاثين. أيام الشهر (القمري). تُظهر اللوحة العلوية الأيام السبعة الأولى من الشهر القمري ، من psDnty (w) إلى dnjt (بما في ذلك LD6 من حيث العدد) ، مُعلن عنها بصيغة تمهيدية. تعرض اللوحة السفلية LD28 إلى LD30 ، وتسمى الأخيرة Hb nw pt بدلاً من prt mn. لاحظ الشكل البشري في LD29 مع نوع من الجهاز على يديه (ربما باي أو أداة فلكية مماثلة) ، مما يشير إلى وجود imy-wnwt في انتظار مهامه.

مقتبس من فيلم The Sky over Dendara القادم لخوسيه ماريا باريرا. نحن نقدر حقًا استعداد Barrera للسماح لنا باستخدام بعض مواده الفوتوغرافية غير العادية قبل النشر.

لذلك ليس من السهل على ما يبدو إنكار هذه الفرضية. ومع ذلك ، فمن الواضح تمامًا أن العديد من هذه الأسماء (للأيام 1 و 2و 4و 5و 6و 7و 10و 15و 16و 27و 29و 30) قد تم الإبلاغ عنها في سياق قمري واضح تمامًا ، و لذلك من المحتمل جدًا أن تكون المجموعة بأكملها قد تم تطويرها لتقديم أسماء مناسبة لكل يوم من أيام القمر. قد يكون هذا مهمًا بشكل خاص لأنه لم يكن من الواضح بالضبط متى بدأ القمر القمري. في الآونة الأخيرة ، Spalinger (2020a، b)

Machine Translated by Google

الجدول 5.4قائمة أيام الشهر القمري

		الأسماء رسومي		اسم LD	رسومي
		psḏntjw 1		mspr sn-nw 16	
2		عبد	17	sjAw	
3	mspr		18	جاه	
4	سمprt		19	sDm mdw.f	
5	jxt Hr xAwt		20	stp	
6	snwt		21	قبل	
7	دنجت		22	درجة الحموضة spdt	
8	tp		23	دنجت	
9	kAp		24	knHw	
10	sjf		25	stt	
11	stt		26	prt	
12			27	wSb	
13	ماا مكان		28	Hb-sd nwt	
14	sjAw		29	أها سو	
15	smdt		30	مليونprt	

مقتبس من بلمونتي (2003أ). انظر النص لمزيد من المناقشة.

جادل بأن "العديد من الأسماء هي أوصاف مرئية للقمر في نقطة زمنية محددة بينما تكون بعض الأيام عبادة بالتأكيد" ، وتشير إلى أنها مرتبطة بالسلوك الفعلي للقمر والتقاليد الدينية المصرية القديمة جدًا. نقترح أن البعض ، مثل ، LD29يمكن أن يذهب أبعد من ذلك.

هذا يعني أن هذه الأسماء قديمة جدًا ومن المحتمل أنها حددت الأيام القمرية دون الحاجة إلى دورة شهرية محددة ضمن التقويم القمري ، حيث كانت دائمًا تواريخ التقويم المدني. ومن ثم ، فإن إحصاء صعوبة التعلم سيكون طريقة حديثة اعتباطية لتسمية الأيام من أجل البساطة. وخير مثال على ذلك هو ، LD 28 Hb-sd nwtيوبيل البندق ، والذي قد يتعلق بإمكانية أن تكون إلهة السماء جاهزة للتخصيب في هذا اليوم حتى يتم تصور إله القمر في . LD1 ، psDntjwفي الواقع ، يقترح (2020a، b) Spalingerسلسلة من الفرضيات الحميمة لتفسير العديد من الأسماء في هذا السياق.

إن الاعتراف الدرامي بأن الأيام القمرية تمثل في الواقع السلوك الحقيقي للقمر في السماء يأتي من الاستعادة المذهلة أيضًا (انظر الشكل 5.16)للسقف الفلكي لقاعة الأعمدة في معبد خنوم في إسنا.

Machine Translated by Google

الشكل 5.16لقطات للقسم الذي يمثل ، ỉsmdtاكتمال القمر ، للسقف الفلكي لإسنا قبل وبعد الترميم. إن عودة الأسماء القديمة وأقسام الزخرفة المطلية ، بما في ذلك الألوان ، أمر مذهل. كمثال ، لاحظ فقط عيون Wadjetعلى أقراص القمر في الزاوية اليسرى السفلية. (الصور بإذن من خوسيه ريكاردو بيلمونتي ، التُقطت عام ، 2004وأرتيوم جيزون ، التقطت عام 2021(

قام (2016) Priskinبإجراء تحليل مثير للاهتمام ، قبل إعادة الترميم ، لتنظيم القسم القمري من هذا السقف ، مما يشير إلى وجود ``شهر ''قمري كامل مدته 30يومًا من فترتين من الاختفاء القمري. ستُقرأ الصور في اتجاه عكس عقارب الساعة بدءًا من السجل السفلي. تم دمج هذا بشكل جميل الآن مع الزخرفة التي تم تنظيفها حديثًا والسجل (انظر الشكل .(5.17

يوضح هذا الشكل قسم القمر من السقف الفلكي في شمال قاعة الأعمدة. يتم تمثيل شهر سينودسي كامل مدته 30يومًا. يبدأ في

Machine Translated by Google

الشكل 5.17(أ) القسم الشمالي المرمم بشكل رائع (الضوء يدخل من الشرق) من السقف الفلكي لقاعة الأعمدة لمعبد الإله خنوم في إسنا. يمثل القسم دورة القمر ، ممزوجة بالصور الفلكية الأخرى (الأبراج المفترضة) والرياح ، بما في ذلك النصوص. يظهر الشهر المجمعي ، أو القمر ، لمدة 30يومًا في اللوحات ب ، ج ، د: (ب) psDntjwيمثلها اقتران قرص القمر المظلم وإله الشمس خبري ؛ (ج) smdtأو البدر ، ويمثله اقتران عين وادجيت الكاملة على قرص القمر في مواجهة إله الشمس ، على الأرجح خنوم رع ، صاحب المعبد. تُظهر اللوحة الأخيرة (د) فترة الشمع (أدناه) وتراجع القمر (العلوي) كما يتضح بشكل جميل من زيادة وتناقص رؤية عين وادجيت في أقراص القمر .14 + 14كل من هؤلاء مرتبط بآلهة الأيام القمرية. نشكر الباحث البيلاروسي Artiom Gizunعلى التكرم بالسماح باستخدام هذه الصور غير العادية.

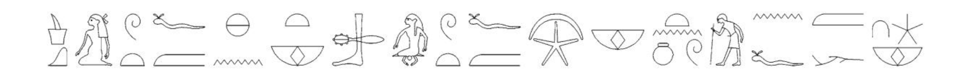
القسم السفلي ، حيث يتم تمثيل أيام القمر الشمعي ، بما في ذلك في النهاية يوم أو يومين عندما يكون القمر لا يزال غير مرئي. بعد ذلك ، تنمو عين وادجيت يومًا بعد يوم لمدة 14يومًا حتى يكتمل القرص ويقدمه تحوت. ومن ثم يتم تمثيل SMDTأو البدر بشكل جيد في المعارضة (يواجهونها

Machine Translated by Google

اتجاهات مختلفة) إلى إله الشمس (الليلي) ، الذي يُفترض أنه تم تحديده هنا من قبل الإله خنوم رع ، صاحب المعبد.

يستمر المشهد في اتجاه عكس اتجاه عقارب الساعة في القسم العلوي الذي يمثله 14 يومًا من تراجع القمر. ينتهي المخطط الأنيق بـ psDntjw(انظر أدناه) الذي يمثله اقتران القرص المظلم للقمر والإله الشمسي خبري ، الشمس عند الفجر ، برفقة إلهين قمريين تحوت وإله رأس صقر ، ربما خونسو. يتم التعبير عن الصور بشكل جيد لدرجة أنه لا يوجد أي شك في أن الرسم البياني يمثل رمزًا دورة قمرية حقيقية يمكن ملاحظتها كما يحدث في السماء. قد يكون مصدر القلق الوحيد أنه عمل متأخر جدًا في الفترة الرومانية ، لكننا لا نرى مشكلة في ذلك.

تجدر الإشارة إلى أنه منذ تقويم باركر ، كان من المقبول عادةً أن يبدأ القمر القمري المصري في psDntjw ، في اليوم التالي لذلك الذي يمكن فيه رؤية الهلال الأخير للقمر عند الفجر. في كثير من الأحيان ، تتم الدعوة إلى نص توضيحي في البروبيل البطلمي لمعبد خونسو في الكرنك ، مما يدعم هذه الفكرة :(Brugsch ، 1883)

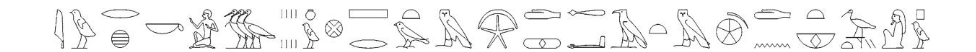


هو (Khonsu)وُلد (bqA)على psDntjw ، وُلِد في عبد ، وشيخ بعد smdt.

يعتبر تقديم smdtكـ LD15(يختلف عن الأنواع الأكثر تكرارًا ، انظر الشكل (5.14أمرًا رائعًا: الصورة الرمزية القياسية للرقم ، 10 بالإضافة إلى النجمة التي تقف رمزًا للرقم 5.

ومع ذلك ، هناك القليل من الإشارة إلى psDntjwفي المملكة القديمة (في حين أن عبد و smdtمتكرر للغاية). يمكن قول الشيء نفسه عن المملكة الوسطى. على سبيل المثال ، في أرشيف Illahun ، تم ذكر psDntjwثلاث مرات ، بينما يحتوي Abd و smdtعلى أكثر من 15إدخالًا لكل منهما. الأهم من ذلك ، لقد تم إثبات أنه يحدث في كثير من الأحيان أنه لا يوجد 12يومًا كاملًا بين يوم وآخر (كما هو متوقع إذا كانت دائمًا LD2و LD15) ، وحساب الفاصل الزمني بين مختلف Abdو smdtالمقابل . في بعض الأحيان يكون هناك 11أو 13بدلاً من ذلك ، مما يشير إلى أننا قد نواجه شهرًا متزامنًا حقيقيًا (وليس محسوبًا) ، بدءًا من الرؤية المسائية للهلال الأول ، والذي ينمو بعد ذلك حتى اكتمال القمر 116 :.Luft، 1992a، b)و ؛ 198انظر أيضًا .(183 Depuydt ، 1997:

يمكن تعزيز هذه الفكرة من خلال النص التالي ، أيضًا من أصل الدولة الوسطى):



أنا أعلم ، يا أرواح الخمينو (هرموبوليس) ، ما هو صغير على عبد وما هو عظيم في smdt ، هذا هو تحوت.

ستتحدث هذه القضية أيضًا ضد شهر قمري صريح (على الأقل في المملكة الوسطى) وبالتالي لن تفضل أي تقويم قمري جيد التنظيم (بيلمونتي ، 2003أ). كلاجيت (22 :1995) Clagettواضح جدًا في هذه النقطة.

Machine Translated by Google

ومع ذلك ، فإن أهم يوم في كل قمري مصري ربما كان .LD29
كان هذا اليوم يسمى (aHa sAw (Belmonte، 2003aوالذي قد نترجمه كـ "الوصي الدائم". الدلالة الأكثر ترجيحًا هي أن شخصًا ما (ربما يكون imy wnwtأو "كاهن الساعة" ، الذي سيبقى يقظًا طوال الليل ، انظر الفصل (2كان يراقب في نهاية الليل في ذلك اليوم (انظر الشكل .(5.15يجب أن نتذكر أنه ، وفقًا لكروس وعلماء آخرين (مثل ، (Krauss ، 2003بدأ اليوم المصري عند الفجر ، في لحظة .xD-tAواجب هذا المراقب الدائم هو أن يميز الهلال الأخير للقمر المتضائل. إذا كان مرئيًا بوضوح ، فسيظل اليوم التالي LD 30من القمر القمري الحالي ، ولكن إذا لم يكن الهلال الأخير مرئيًا ، فسيكون اليوم التالي psDntjwمن القمر التالي. علاوة على ذلك ، يمكن أيضًا استنتاج أن LD29كان يومًا بارزًا من قائمة أعياد السماء (Hbw nw pt)في تقويم مهرجان المعبد الجنائزي لرمسيس الثالث في مدينة هابو (انظر الشكل .(5.18هناك أيام قمرية 29و 30و 1و 2و 4و 6و 10و 15 مذكورة وبهذا الترتيب بالضبط (الصبان ، ؛ 60 :2000بلمونتي ، 2003أ).

ومع ذلك ، فمن المحتمل جدًا أن يكون قدماء المصريين قد اعتبروا أن جنونهم يبدأ بالتزامن ، psDntjwالمسمى نيومينيا كاتا سيلين ``)القمر الجديد وفقًا للقمر (''في السطر 125من بردية كارلسبرغ ، 9على الأقل من عصر الدولة الحديثة فصاعدًا ، وبالفعل في فترات لاحقة (انظر الشكل .(5.15

بصرف النظر عن تواريخ اليوم القمري ، هناك إشارات متكررة في الوثائق المصرية والنقوش الأثرية التي تشير إلى مهرجانات مهمة مرتبطة بيوم معين من القمر. هذا اليوم المحدد للقمر (غالبًا ما يكون (psDntjwسقط حليفًا عاديًا في نفس الوقت المرتبط بشهر معين من التقويم المدني. هذا واضح بالنسبة لمعظم العيد "القمري" للمملكة الحديثة (أوبيت ، موكب

الشكل :5.18الجدار الجنوبي لقصر المليون سنة المهيب لرمسيس الثالث في مدينة هابو ، في طيبة ، على الضفة الغربية ، حيث كُتب تقويم العيد (أ). يتضمن هذا قائمة الأعياد الأرضية والسماوية. تضمنت مفاخر السماء سلسلة من الأيام القمرية المهمة. أعياد الأرض ، بدأها بفضول بيرت سوبديت في يومها (كذا) خلال الشهر الأول من العام ، أنا أخيت (ب). كان هذا هو الحال بالفعل في عهد رمسيس الثالث. (صور المؤلفين)

Machine Translated by Google

مين ومهرجانات آمون المختلفة) ، كما هو مذكور بوضوح في تقويم مدينة حابو (الصبان ، ؛ 60 :2000سبالنجر ، 2020ب). ومع ذلك ، تظهر العديد من الشكوك عند النظر في الوثائق الخاصة بالمملكتين القديمة والوسطى وعيد الوادي الجميل في المملكة الحديثة. مناقشة عيد الوادي مثيرة للجدل بصراحة لأن المعلومات المبلغ عنها غالبًا ما تكون متناقضة في طبيعتها وستحتاج إلى فصل في حد ذاته (مثل .(Krauss ، 2015لذلك نقتصر مناقشتنا على الفترات السابقة.

في أرشيف Illahun ، بصرف النظر عن ذكرى prt spdt في اليوم الرابع prt 16 (أو 17 في العام 7 من Senuseret III (انظر أدناه) ، هناك العديد من الإشارات لبعض الأعياد الأخرى التي تم تصنيفها على أنها "قمرية" بواسطة (1992a، b: 141 Luftفي تحليله للبيانات. وأهمها وقائع الأرض ، (Xnt nt tA)والابتهاج ، (jhhj)وقياس الحبل لميل النيل ، (Sspt jtrw)و Wagi (wAgj).

هناك أكثر من سبعة إدخالات لعيد Proceeding of the Land ، وبالنسبة للتواريخ التي يتم الإبلاغ عنها ، فقد تم الاحتفال بها دائمًا بين III prt 1 و III prt 17. وهذا يعني أنه ربما كان يقع في psDntjw من الشهر المدني الثالث prt وبالتالي ربما تم التعبير عنها في إطار التقويم المدني. فيما يتعلق بـ jhhj ، كان هناك على ما يبدو عيدان يحملان الاسم نفسه ، لكن الأكثر شيوعًا والأكثر أهمية كان يتم الاحتفال به دائمًا في I Axt وربما في أول psDntjw من السنة المدنية.

أخيرًا ، لدينا ستة تواريخ لعيد سبت jtrw. ارتبط هذا عادةً بـ prt spdt ، على أساس الحجة القائلة بأنه ربما تم تأسيسه مع الأخير كنقطة مرجعية. ومع ذلك ، تُظهر البيانات الموجودة أنه تم الاحتفال بالعيد بين III Axt 25 و IV Axt 14 ، لذلك يمكننا بعد ذلك ربطه بعيدًا يتم الاحتفال به في smdt (بالفعل يوم قمري مهم آخر) من القمر الذي بدأ في III Axt ، والذي من شأنه أن تقع دائمًا بالضبط بين III Axt 15 و IV Axt 14.

وبالتالي ، يبدو أن هذه الأعياد الثلاثة قد تم توضيحها بشكل جيد ضمن إطار العمل للسنة المدنية ، بنفس الطريقة التي تم التعبير بها عن عيد الفصح في التقويم الغريغوري. وبالتالي ، ليست هناك حاجة للمطالبة بأي نوع من التقويم القمري لشرح سلوكهم.

ومع ذلك ، فإن وضع "وليمة العجاج الجميلة "الهامة ، تم طرحه بشكل أكبر. على عكس الآخرين ، الذين لم يكن لديهم قط توأم قائم على أساس مدني ، هناك أخبار عن وليمة wAged fxed في I Axt 18 ، مع عشية المقابلة في اليوم 17 ، على الأقل من المملكة الوسطى فصاعدًا. ربما نشأ هذا الموقف خلال السنوات الأخيرة من المملكة القديمة (الأسرة السادسة) ، عندما تم فرض أمر جديد على قوائم فيستى فال ، مع سقوط wAgj قبل DHwtyt. ومع ذلك ، كان هناك الجزء المقابل المتحرك الذي يجب أن يكون ذكره أولاً هو أقدم قائمة أعياد في الأسرة الرابعة ، والتي استمرت على الأقل حتى نهاية الدولة الوسطى.

من المحتمل أن يكون عيد wAgj مهرجانًا مهمًا مرتبطًا بالنبيذ ، كما هو موضح في نصوص هرم Merenre (الكلام 442 ؛ Faulkner ، 1969: 819c-820b).
وبالتالي ، فقد تم اقتراح أنه ربما كان عيدًا قديمًا ، مرتبطًا بعبادة أوزوريس (ونظيره السماوي ، صه). من الغريب أنه عندما تم تعديل wAgj الآخر ضمن التقويم المدني ، كان يقع بالقرب من txj ('Drunkenness') و DHwtyt ('Thoth') ، كلا المهرجانين مرتبطان بوضوح بالنبيذ والسكر ؛ . 163 :Luft ، 1994 ؛ Spalinger ، 1996b)كراوس ، 1998أ ، ب). اتصال آخر بين

Machine Translated by Google

قد يأتي wAgj والقديم من بردية برلين 10007 (وجه الصفحة). هنا ، مدخل wAgj المتحرك (في ، (II Smw 10 + X يتبعه بعد شهرين (في IV Smw 1) أداء Htp nTr HAt jrp ، حيث ربما تكون ``العروض الإلهية الأولى للنبيذ '' الجديدة خمر - بعد ما يقرب من شهرين من النقع - يمكن ذكرها .(Spalinger ، 1992: 8)

على عكس العادة في دول البحر الأبيض المتوسط الأخرى ، حيث عادة ما يكون العنب في شهر سبتمبر ، يبدأ قطف العنب في مصر قبل ذلك بكثير بسبب النظام المناخي الخاص في البلاد ، بحيث يستمر حصاد العنب عادة من منتصف يوليو إلى منتصف سبتمبر (روبنسون) ، .(1999: 253) وهذا يعني أنه يمكن إقامة وليمة الاحتفال بالعتيقة في أي وقت خلال تلك الفترة الزمنية. في عام 2620 قبل الميلاد ، تقريبًا في بداية الأسرة الرابعة (عندما تم تسجيل قوائم المهرجانات الأولى) ، كان منتصف شهر يوليو الميلادي يتوافق مع المحور الثالث 1 في التقويم المدني ومنتصف سبتمبر إلى بداية أنا حزب العمال. في الشكل 5.10 ، قمنا مؤقتًا بتعيين wAgj للشهر .III Axt

في أرشيف أبو صير ، من الواضح أنه تم الإبلاغ عن عيد وجع (إلى جانب واحد fxed) في تاريخ ، 28 ؟III أين؟ قد ترمز إلى إما Axt أو .prt سيتم تحليل الصلة المنطقية للكرون ، أو غير ذلك ، لهذا التاريخ في الفصل. 7. إذا كان الوجج هو المحور الثالث ، 28 فإنه يتوافق مع منتصف يوليو حوالي 2500 قبل الميلاد ، وبالتالي قد نواجه وليمة مرتبطة ببداية حصاد العنب ، قبل الارتفاع الأقصى في غذاء النيل. إذا كان الأمر على العكس من ذلك هو ، III prt 28 فسنحتاج إلى المضي قدمًا أكثر من 250 عامًا في التاريخ المصري (حوالي 2250 قبل الميلاد ، في نهاية المملكة القديمة) حتى يتم تحديد موقعها في منتصف سبتمبر.

وبالتالي ، ربما نتعامل مع وليمة في نهاية خمر ، عندما كان النهر مرتفعًا بالفعل. يبدو التاريخ الأقرب إلى هذا الاحتمال الثاني واعدًا أكثر لأنه من الأفضل الاحتفال بالعيد في نهاية حدث زراعي ، وعلى وجه الخصوص ، لأن تاريخًا أقدم بقليل من 2250 قبل الميلاد هو أكثر احتمالاً بكثير من 2500 قبل الميلاد لتاريخ أرشيف أبوصير. كيف ، إذن ، كان تاريخ

العيد محسوب؟

في حالة أرشيف ، Illahun من الواضح أن لدينا حالتين من عيد wAgj المتحرك في الأيام الثانية Smw 29 من العام 9 للملك وفي II Smw 17 من العام 18 لملك آخر. من المحتمل أن الملوك هم سنوسرت الثالث وأمنمحات الثالث. تم تعيين هذه التواريخ من قبل ، (Krauss (2003 بعد ، (Luft (1992a ، b: 232 لليوم القمري 17 (أو 18) من ``الشهر القمري الثاني الكامل '' بعد الارتفاع الشمسي لسيريوس (يحدث في ، (IV prt بالنظر إلى أن prt spdt قد يكون بمثابة نوع من نقطة الصفر لتحديد هذا الحدث القمري على الأقل. من الغريب أنه عندما يقترح Luft نفس التجربة لأرشيف ، Abusir فإن أول "شهر قمري" كامل بعد prt spdt هو الذي تم الادعاء به. علاوة على ذلك ، في الدولة القديمة ، عندما كان يقع wAgj في التقويم المدني ، تم اختيار اليومين 17 و 18 من الشهر الأول من العام ، tx ، وليس الثاني ، وفقًا لذلك. في الحالة الحالية لمعرفتنا ، لا يمكننا تقديم حل سهل لهذه الثنائية الظاهرة. شكك بلمونتي (2003a) في أن ، prt spdt كان نذير wAgj في المملكة القديمة ، واختار .rnpt tpj

لقد رأينا أن هذا المهرجان يمكن أن يكون إما الاسم الأقدم لـ prt spdt (من غير المحتمل الآن) أو اسم frst lunation بعد وصول الطعام.

Machine Translated by Google

لم يتم إثبات تحديد تاريخ العيد المتحرك من خلال الحساب القمري الذي يبشر به سيريوس -المرتبط إما بالقمر الأول أو الثاني بعد الارتفاع الشمسي. ومن ثم ، أكد ديبويدت (2000)أن ``ارتباط تواريخ قمرية معينة (مثل wAgj(بالفترة الزمنية المحددة ، مهما كانت ، تكفي للادعاء بوجود تقويم قمري أصلي ، ''غير مؤكد. هذا كما لو كان ، في التقويم الغريغوري ، الرابط بين عيد الفصح والقمر بعد الاعتدال الربيعي يضمن وجود تقويم قمري يبشر بالاعتدال الربيعي.

كان لدى بلمونت 2003)أ) شكوك حول استخدام prt spdt لتوضيح سلسلة كاملة من الأشهر المجمعية (أي الأشهر القمرية ضمن تقويم قمري قائم على سيريوس) خلال معظم فترة وجود الحضارة المصرية القديمة. ومع ذلك ، هناك بالفعل بعض الأدلة الصارخة على أنها ربما كانت بداية لشيء ما ، على الأقل في العصر البطلمي ، عندما ، كما ذكرنا ، ربطت العديد من النقوش سوثيس بـ "بداية" "عام" معين. تشير هذه الأدلة ، على الرغم من ندرتها ، إلى احتمالية اعتبار prt spdt في العصر البطلمي بداية -أو مبشرة -لدورة معينة من الأعياد القمرية تمامًا كما أن الاعتدال الربيعي هو نذير عيد الفصح والأعياد المسيحية الأخرى التي يحددها القمر.

بشكل عام ، رغبتنا في إظهار أن الغالبية العظمى من الأعياد القمرية في العام المصري تم التعبير عنها بوضوح في إطار التقويم المدني عبر معظم التاريخ المصري. في كثير من الأحيان ، تم الإعلان عنهم بالتواريخ المدنية. هناك استثناء محتمل مثل wAgj المتحرك في المملكة القديمة والوسطى وبعض الشكوك المتعلقة بـ Hb jnt ، وهو عيد الوادي المهم في المملكة الحديثة (انظر Belmonte، 2003a: 46-47 ، لمناقشة Hb jnt والاسم الذي يحمل نفس الاسم. بايني ، والأكثر صلة هو Krauss ، 2015). وبالتالي ، فإن حجتنا هي أنه لا توجد حاجة للمطالبة بأي نوع من التقويم القمري المفصلي -حتى في حالة - wAgj لشرح طريقة عمل المهرجانات القمرية في تقويمات مصر القديمة ، وبالتالي فإن بيلمونتي 2003)أ) الأصلي. الفرضية.

5.7ذهاب سوبديت: سحر التمر السوثيك المصري

ليس القصد من هذا الفصل إجراء مراجعة كاملة للدور الذي لعبته الحسابات الفلكية في تحديد التسلسل الزمني لمصر القديمة. سيتم محاولة ذلك بشكل متواضع في الفصل. 7حاليًا ، هناك مجموعة كبيرة من "التواريخ السوثية" (إشارات prt spdt في سياق تقويم مدني) ، على الرغم من أن بعضها فقط سيكون مفيدًا للأغراض الزمنية (Krauss، 2006c). قد يكون من المثير للاهتمام عمل ملخص لكل منهم الأربعة عشر بترتيب زمني تقريبي:

(1)ومن المثير للاهتمام ، أن ما يمكن أن يكون أقدم تاريخ سوثي هو أحدث ما تم اكتشافه (Habicht et al. ، 2015). تم العثور على النص في زخرفة جرة صغيرة تم تحديدها في مجموعة عالم المصريات السويسري بيتر كابلوني بعد وقت قصير من وفاته. من الناحية الأسلوبية ، تم تأريخ هذا في أواخر Kinddom القديمة Habicht)

Machine Translated by Google

وآخرون ، ، (2015على الرغم من أنه لا يمكن تجاهل التسلسل الزمني للمملكة الوسطى. يقرأ النص الهيروغليفي بالتأكيد على النحو التالي:

ومع ذلك ، تظهر المشاكل عند النظر في الترجمة. قرأها Habicht ومعاونوه (2015)كما يلي: شهر'. هذه بالتأكيد ترجمة مجانية للغاية للنص لأنه يفترض استخدامان غير مذكورين لـ "مصنوع" ويتم تعيين pw المحدد إلى IV Axt. هذا بالتأكيد موقف غريب بالنسبة لهذا الحتمي ويقدم ترجمات بديلة أخرى ، كما سنناقش.

تحت هذه المقدمات ، قاموا بحساب الفترة بين 2419 و2406 قبل الميلاد ، اعتمادًا على arcus visionis ، وخصصوا الجرة للأسرة الخامسة ، وهو احتمال سليم ، ربما في عهد نيوسير.

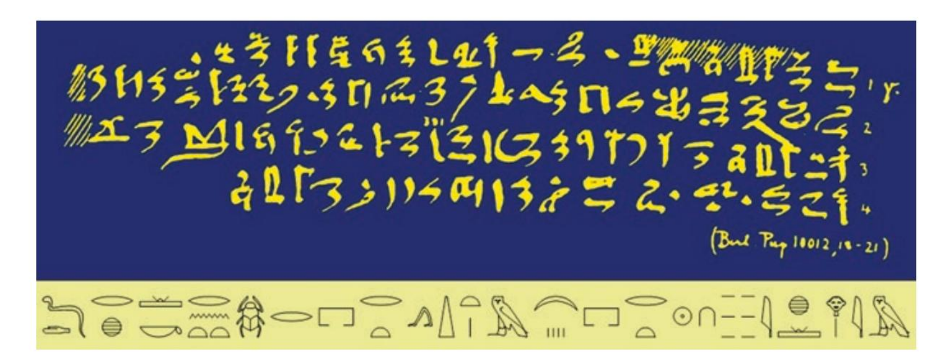
ومع ذلك ، هناك نوعان من الترجمات البديلة المثالية. يمكن أن يكون أحد الاحتمالات: "هذا هو المرهم لحماية السنة [في] IV بيرت وفقًا لبيريت سوبديت [في] ، IV Akhet في وقت بداية الشهر". هنا ، يشير pw الحاسم إلى المرهم الذي يبدو منطقيًا أكثر ، من الناحية النحوية ، ولا توجد حاجة إلى إجراءات إضافية. بعد ذلك ، لا تشير "بداية الشهر" بالضرورة إلى prt spdt في IV Axt و inter val في نهاية الدولة القديمة ، حتى الأسرة السادسة سيكون من الممكن إدارتها تمامًا. هذا سيبقي هذا النص كأقدم إشارة إلى prt spdt في المملكة القديمة ، عندما كان يُفترض على الأرجح أنه مبشر الفيضان (انظر أعلاه).

ومع ذلك ، يمكن قراءة أخرى أكثر يقينًا إذا افترضنا وضعًا غريبًا لـ `` pw : هذا هو مرهم حماية السنة [في] IV Peret في الوقت الحالي (xtf)لـ IV Akhet ، Peret Sopdet في ذلك الوقت . من بداية الشهر .'في هذه الحالة ، قد يحدث prt spdt في IV prt خلال المملكة الوسطى في توازي وثيق مع التاريخ السوثي التالي. لن يكون تاريخ جمع Kaplony استثنائيًا على الإطلاق. هذا مثال واضح على صعوبة تفسير المصادر المصرية القديمة المتعلقة بعلم الفلك.

(2)ذكران لـ prt spdt في أرشيف Illahun ، مؤرخان في عهد Senuseret III (Luft ، 1992a ، b: 224 ، والمراجع فيه). كما هو مبين في الشكل 5.19 (ستتم مناقشته في الفصل 7، هذه استثنائية لأن أحدها هو تنبؤ ومثير للجدل.

(3)الملاحظة ، على ما يبدو حقيقية (الفعل mAA مذكور) ، في ج. 1592 قبل الميلاد من الارتفاع الشمسي لسيريوس في جبل تجاوتي ، بالقرب من طيبة. يقرأ النص (دارنيل ودارنيل ، 2002):

Machine Translated by Google



الشكل 5.19النسخ المكتوب بالهيروغليفية للسطر الثاني من نص بردية برلين ، 10012كما يظهر في الكتابة الهيراطيقية بالأصل (مولر ، .(19 :1923
يقرأ النص: ... "أبلغكم أن
الذهاب فورًا لسيريوس (بيريت سوبديت) سيجري هناك في الرابع بيرت ... "16 يشير النص
إلى أن كهنة الفلكيين في مصر القديمة كانوا قادرين على عمل تنبؤات حول الأحداث الاسمية الفلكية. وهذا بدوره يعقد التفسير الصحيح لأننا لا نعرف ما إذا كان الارتفاع الشمسي قد حدث في التاريخ المقدر أم لا ، ولا المكان الذي تم فيه التنبؤ. الجدل خدم بالفعل

الذي يعود تاريخه إلى 20 Smw 2من العام 11لملك مجهول ، للأسف ، يُفترض أنه مقتدر من الأسرة السابعة عشر. لو تم تسجيل اسم الملك ، لكانت هذه علامة زمنية ممتازة.

(4)ذكر المتنازع عليه الطويل جدًا لـ prt spdt في التقويم المثير للجدل لـ بردية إيبرس الطبية. نعود إلى هذا لاحقًا.
(5)كتلة في متحف الهواء الطلق في الكرنك ، يُفترض أنها تعود إلى عهد أمنحتب الأول. على ما يبدو ، يقع prt spdt بين عيدين تم الاحتفال بهما في I prt 3 وI prt 20 (Spalinger ، 1992: اللوحة .(IIقد يكون هذا مرجعًا آخر لـ prt spdt في المملكة القديمة إذا تم تصور الجزء كجزء من تقويم عيد قديم جدًا ، لأن الفترة الزمنية للحدث ستكون c. 2301-2182ق. ومع ذلك ، يقدم التاريخان (6)و (7)سيناريو مختلفًا محتملاً.

(6)كتلة ثانية ، تتعلق بالقطعة المذكورة سابقًا ولكن ليس من السهل تأريخها ، حيث يقع prt spdt بين IV prt 1 ويوم غير معروف من I Smw (انظر الشكل 5.20 ؛ أيضًا Spalinger ، 1992: اللوحة .(IIIإذا كان الفاصل الزمني صحيحًا ، فسيتم تأريخ هذه الكتلة خارج السياق في المملكة الوسطى. ومع ذلك ، انظر التاريخ السوثي .(7)

(7)مدخل prt spdt على Buto Stele ، الذي صنع بلا شك في عهد تحتمس الثالث. يتم وضع يوم عبور سوثيس بشكل غير متوقع بين عيدين يتم الاحتفال بهما في I Smw 4 و .I Smw 30 سيتم مناقشة هذا بإسهاب في الفقرات التالية.

(8)الصعود الشمسي لشعر سيريوس عام 1432قبل الميلاد في إلفنتين ، في III Smw 28 ، في عام غير معروف لملك يكاد يكون من المؤكد أنه تحتمس الثالث (الصبان ، .(31 :2000هذا مأخوذ من تقويم مهرجان معبد خنوم في إلفنتين (انظر الشكل 5.21).

(9)النسخة الضخمة من أساسيات مسار النجوم (von Lieven، 2007 ؛ المعروف سابقًا باسم علم الكونيات من البندق) في Osireion في أبيدوس ، الذي بني في عهد Sethy I (Clagett ، 1995: 357). ارتفاع الشمس

Machine Translated by Google

الشكل : 5.20جزء من رزنامة المهرجانات في قالب خارج السياق في المتحف المفتوح في الكرنك. وجدت داخل أحد أبراج المعبد ، وقد نُسبت مؤقتًا إلى أمنحتب الأول. ومع ذلك ، تتضمن القائمة ذكرًا نادرًا ومثيرًا للجدل لـ prt spdt(السطر الرابع المحفوظ) بين IV prt 1 ويوم غير محدد من I Smw (ربما ؛ . (1موعد مبكر جدًا لارتفاع نجم الشمس أو سيريوس في عهد هذا الملك. انظر النص لمزيد من المناقشة. (تصوير جيه إيه بيلمونتي)

Translation

Third month of Shemu, day 28,
day of the feast of the Going Forth of Sopdet

What is offered in this day in the name of …

Flock bull	1
Common birds	5
White fig bread, loafs	10
White bread for the offerings, baskets	35
Incense, bowls	10

الشكل 5.21جزء من قائمة القرابين والمهرجانات من معبد خنوم في إلفنتين (النسخة الأصلية الآن مخفية تقريبًا أعلى جدار في متحف اللوفر). وهو يتضمن أقدم تاريخ غير مثير للجدل في المملكة الحديثة للظهور الشمسي لسيريوس (prt spdt)في III Smw 28 من عام غير معروف لملك يكاد يكون مؤكدًا تحتمس الثالث. يوضح الشكل أيضًا ترجمة النص ، بما في ذلك العروض ذات الصلة. (تصوير جيه إيه بيلمونتي)

Machine Translated by Google

يمكن تأريخ سيريوس ضمنيًا في الرابع ، prt 16 وهو بالضبط نفس تاريخ التنبؤ في التاريخ السوثي .(2)لا يوجد تفسير شامل لهذه الثنائية (انظر الفصل .(3

(10)السقف الفلكي لرامسيوم حيث لا يتم الإشارة إلى prt spdt بشكل صريح ولكن يمكن فهم التزامن مع wpt rnpt ضمنيًا (انظر الشكل .(5.13

(11)تقويم مهرجان رمسيس الثالث بمدينة حابو. وفقًا لهذا التقويم ، حدث prt spdt في I Axt في هذه الفترة (انظر الشكل 5.18).

(12)مرسوم كانوب ، حيث توجد محاولة ل fx prt spdt في II Smw 1 (الأول من Payni) ، كما حدث في 238/237 قبل الميلاد ، ربما في ممفيس. هذه المحاولة المحبطة لإصلاح بطليموس الثالث لم يكن لها عواقب وخيمة. ومع ذلك ، فإن الترجمة الملائمة إلى الهيروغليفية من المرسوم الأصلي باللغة اليونانية كانت مسؤولة عن أكثر من صداع عانى منه عالم مصريات ، كما جادل سابقًا.

(13)يشير تاريخ إنشاء التقويم السكندري ضمنيًا إلى أنه في عام 25 قبل الميلاد ، حدث prt spdt في III Smw 25.

(14)التقرير المعتمد والمشهور للعالم الروماني سينسورينوس في كتابه De Die Natali Liber (21 ، 10). تصادف صعود نجمي سيريوس وأول تحوت (المحور الأول) في عام 139 بعد الميلاد ، ربما في الإسكندرية. هذا هو التاريخ المحوري للنهج السوثي للتسلسل الزمني المصري كنهاية لدورة سوثية ، نظريًا ، 1461 سنة مدنية متجولة (بلمونتي ، 2012: 34).

من بين هذه الخيارات الثلاثة الأخيرة فقط موثوقة تمامًا ولكنها من فترة لم يكن فيها التأريخ السوثيكي ضروريًا. في المقابل ، لا يمكن الاعتماد على أي من التواريخ الخاصة بالفترة التي لم يتم فيها تعديل التسلسل الزمني بواسطة مصادر مستقلة (أي قبل تحتمس الثالث). كما سنناقش في الفصل. ، 7تعتبر القضية دراماتيكية بشكل خاص للحالة ، (2)التي اعتبرت أهم التواريخ السوثية في التأريخ المصري ، منذ اكتشاف أرشيف الإلهون منذ أكثر من قرن مضى.

لمناقشة التواريخ السوثية الأخرى المثيرة للجدل ، ننتقل الآن إلى مدينة بوتو القديمة ، في مستنقعات غرب الدلتا. كانت بوتو مدينة قديمة جدًا كانت موجودة بالفعل في عصور ما قبل الأسرات وكانت معروفة باسم مدينة إلهة الكوبرا وادجيت. يسيطر على الموقع الأثري تلالان ضخمتان ، بقايا الأحياء القديمة في Pe و .Dep بين الاثنين ، تم اكتشاف أنقاض معبد Wadjet ، ولكن الحفريات وصلت فقط إلى أسس مباني الدولة الحديثة ومعظم الأعمال الحجرية تعود إلى العصر المتأخر.

في الواقع ، أحد أكثر الاكتشافات إثارة للاهتمام في الموقع هو ما يسمى بلوحة بوتو ، التي يرجع تاريخها إلى عهد تحتمس الثالث 1425-1479)قبل الميلاد). تحتوي هذه اللوحة ذات الحجم البشري على مرسوم ملكي بشأن ترميم المعبد تحت حكم تحتمس وتقويم الأعياد الذي تم إنشاؤه وفقًا لذلك. يتم تقديم الرسم التخطيطي ذي الصلة لـ calen dar في الشكل 5.22.

كان تقويم العيد هذا ، الذي يبدأ في wpt rnpt أو ليلة رأس السنة في I Axt 1 ، سببًا للجدل الكبير. هذا لأن الارتفاع الشمسي لسيريوس -التاريخ السوثي (7)المعروف أيضًا باسم - prt spdt يقع بين تاريخين من I Smw (في الواقع ليس في wpt rnpt). وهذا تناقض واضح مع ما يتوقعه المرء من التسلسل الزمني المقبول على نطاق واسع للمملكة الحديثة (انظر الجدول .(7.1 هذا من شأنه

Machine Translated by Google

شكل 5.22لقطة مقرّبة لروزنامة مهرجان شاهدة بوتو wpt rnpt)في الصف الأول) ، التي تعود إلى عهد تحتمس الثالث 1450)قبل الميلاد). يحتوي السطر الثاني من الأسفل على إشارة إلى الارتفاع الشمسي لـ Sirius (prt spdt)بين وليمتين تم الاحتفال بهما في Smw 4 Iو Smw 30. Iوقد أثار هذا جدلًا عميقًا لأن Peret Sopdet قد حدث في IIIأو IV Smw أثناء عهد تحتمس الثالث. يمكن حل هذه المشكلة إذا كان النص قد أعاد بالفعل إلى تنبؤ بارتفاع كال هيليا المرتبط بالإعداد الشمسي لـ Siriusفي Smw Iفي تلك الفترة بالذات. انظر النص لمزيد من المناقشات. (تصوير جيه إيه بيلمونتي)

بدلاً من ذلك ، ضع prt spdtفي نهاية موسم التقويم هذا ، في عهد تحتمس الثالث (انظر الشكل .(5.20نتيجة لذلك ، حث فون بومهارد (45 :1999)على مراجعة كاملة للتسلسل الزمني لبداية الدولة الحديثة ، وهو أمر غير معقول ، بينما تجنب سبالنجر 1996)ج) ، عند تحليل تقويم الأعياد ، هذه المسألة الزلقة.

ومع ذلك ، يجادل Krauss(اتصالات خاصة :(2006

إذا استنتج المرء أن صعود سوثيس في زمن تحتمس الثالث حدث في الشهر الأول من شيمو ، لأن الإدخال تم وضعه بين الشهر الأول من إدخالات Shemu ، فإن المرء يواجه مشاكل كرونولوجية خطيرة. بين السنة 7من Sesostris(أو Senuseret) IIIوالسنة الأولى من III Thutmoseتم احتساب 302سنة على الأقل. 302سنة تحرك صعود Sothisمن IV Peret 16إلى III Shemu 1 ، مما يعني أنه في زمن تحتمس الثالث ، حدث صعود Sothisبعد III Shemu 1. يتبع استنتاج مماثل من كتلة Elephantine(انظر الشكل ، (.5.20والذي يعطي III Shemu 28كتاريخ صعود Sothis [c. 1432ق.م ، في النصف الثاني من عهد تحتمس الثالث]. لا يوجد شك مصري في أن الكتلة نشأت في مبنى تحتمس الثالث. في ظل هذه الظروف ، يجب على المرء أن يستنتج أن موقف تاريخ بوتو لا يعني أن صعود سوثيس حدث في الشهر الأول من شيمو في زمن تحتمس الثالث. النص نفسه يقول على أي حال فقط أن سوثيس تستيقظ في يومها (أيامها) التقويمية. أثيرت مشاكل مماثلة في التاريخين السوثيين المذكورين على كتل غير منشورة في الكرنك من زمن أمنحتب الأول.

في حالة واحدة ، يتم وضع السطر الذي يحتوي على الإدخال "صعود "...Sothis on بين الإدخالات التي تتعلق بالشهر الأول من .Peretفي الحالة الأخرى ، يأتي "صعود سوثيس في يومها (أيامها)" بعد الدخول في الشهر الرابع لبيريت وقبل الدخول في الشهر الأول من شيمو. المشكلة ، كما أراها ، ليست مشكلة التقويمات وعلم الفلك ، بل مشكلة تنظيم نصوص اللوحات والنقوش الجدارية.

نوضح هنا ، بعد بيلمونتي ، (2009)أن هذه التواريخ ربما تكون ``مشكلة ''في التقويمات وعلم الفلك ، ولكن دون الحاجة إلى أي تغيير في التسلسل الزمني المقبول ، من خلال استخدام قواعد اللغة المصرية ، وعلم الفلك القديم ، وفرضية العمل.

وجدت البعثة المصرية الإسبانية لعلم الفلك الأثري ، Belmonte et al., 2009b)والمرجع فيها) أن معبد Wadjet في Buto كان موجهاً نحو النصف الغربي من الأفق إلى ميل ¾° ± 18½°-(انظر بلمونت وشلتوت) ، 2009الملحق الثاني). ومن المثير للاهتمام ، أنه في عهد تحتمس الثالث ، المعروف بأنه أعاد ترميم الهيكل ، كان انحراف سيريوس من رتبة 18–درجة. بالنظر إلى أن هناك أدلة معينة على أن - Wadjetجنبًا إلى جنب مع العديد من الآلهة الأخرى مثل إيزيس وحتحور وساتيت وسشات -كانت مرتبطة بسوبديت ، على الأقل من المملكة الحديثة وما بعدها ، اقترح أعضاء البعثة أن المعبد في بوتو سيكون في الواقع .. تم توجيهه إلى وضع سيريوس في زمن تحتمس الثالث. وهذا لب السؤال. والنتيجة الطبيعية هي أن المعبد يمكن أن يكون مرتبطًا بالإعداد الشمسي (غير المرتفع) لسوثيس في الأفق الغربي في عهد هذا الملك.

عُرفت ظاهرة الإعداد الشمسي للنجوم في مصر القديمة بمصطلح ، Snj dwAt"محاط بالدوات" (انظر الفصل (3و ، 4) على الأقل من عصر الدولة الحديثة فصاعدًا ، إن لم يكن قبل ذلك. من الشكل ، 5.22نستخرج النص المرتبط بـ ، prt spdt والذي يقرأ كالتالي:

[illegible]
، (5.18يقرأ النص.

الأول من الفيضان. يكون الجسيم المستخدم لوصف الإجراء هو ، mنموذجي للمضارع ، ويتم ذكر التاريخ صراحة ، الشهر

ومن ثم ، في حين أن الجملة في Medinet Habu يمكن قراءتها على وجه التحديد على أنها ``أول شهر من الفيضان ، يحدث صعود هيليكال لسوبديت في يومها ، ''يجب قراءة جملة Buto Estela على أنها The Heliacal Rising of Sopdet`` سيحدث في أيامها (لاحظ الجمع). السابق هو بيان صريح. ومع ذلك ، يبدو أن هذا الأخير كان مرة أخرى بيانًا للطابع التنبئي. الفرضية هي أن أفضل لحظة للتنبؤ بأن الارتفاع الشمسي لسوبدي سيحدث في

Machine Translated by Google

المستقبل القريب سيكون في لحظة وضعها الشمسي قبل ما يقرب من سبعة عقود مصرية.

لقد أظهرنا أعلاه أن الارتفاع الشمسي لنجم الشعرى اليمانية حدث في III Smw 28 في 1432 قبل الميلاد في Elephantine. من الاعتبارات الفلكية البسيطة ، هذا يعني أن الإعداد الشمسي للنجم في بوتو حدث ، بهامش خطأ ليوم أو يومين ، بالنظر إلى الظروف الجوية المتغيرة ، في I Smw 25 لهذا العام. ومن ثم ، طوال فترة حكم تحتمس الثالث ، حدث الإعداد الحلزوني لـ Sopdet في Buto تقريبًا بين I Smw 13 و Smw 27. وهذا متوافق تمامًا خلال الفترة الفاصلة بين I Smw 4 و I Smw 30 ، كما هو موضح في قائمة المهرجانات . من .Buto Estela

ومن ثم ، فإن الحدث الفلكي الذي تم التأكيد عليه بالفعل في هذا النقش الضخم المفرد كان الإعداد الشمسي لسوبديت: حدث فلكي.
الآن ، جاء دور التاريخين في كتل الكرنك المعزولة وخارج السياق (5) -و (6) في القائمة. واحد منهم (انظر الشكل 5.20) يحتوي على إشارة إلى prt spdt بين وليمتين يتم الاحتفال بهما في (1) IV prt وتاريخ غير مؤكد لـ I Smw.

تقرأ كما يلي:

[illegible] I prt 20 [illegible] prt spdt [illegible] prt 3 [illegible]
قراءة نقش الكتلتين كتنبؤ بأن "صعود هليكال لسوبديت سيحدث في يومها".

مرة أخرى ، لعب بيلمونتي (2009) مع فرضية أن هذا التنبؤ مرتبط بفترة الإعداد الشمسي للنجم.

يسمح التحليل الفلكي بالإعداد الحلزوني لـ Sirius في طيبة بين I prt 3 و 20 لفترة بين .c 1976 ق.م و 1908 ق.م ، بفارق عامين. تحتوي هذه الفترة الزمنية على معظم فترات حكم سنوسرت الأول ، أيًا كان التسلسل الزمني الذي نعتبره. كان Senuseret الأول مؤسس معبد الكرنك وسيكون من المنطقي أن نفترض أن تقويم المهرجان هذا (مثل الكنيسة البيضاء المعاصرة له) قد تم إعداده لهذا المعبد الأصلي. مرة أخرى ، ستتضمن قائمة المهرجانات إشارة إلى الفاصل الزمني للإعداد الشمسي لسوبديت ، ومن خلال الاستدلال ، ارتفاع نجمها الشمسي بعد سبعة عقود (بين ج. III prt 13 و 30).

تم احتواء prt spdt السابق المذكور في فاصل زمني أوسع بكثير. هذا يسمح لتواريخ الإعداد الشمسي لسيريوس ، وفقًا لنفس الاعتبارات الفلكية ، أن تقع ضمن نطاق زمني أطول غير مؤكد لا يقل عن 120 عامًا وبحد أقصى 240 ، بما في ذلك جزء من عهد أمنحتب الأول. يمكن إرجاع قوائم المهرجانات المقابلة إلى عهد أمنحتب الأول.

ومن المثير للاهتمام أنه في ظل فرضيات كتابية وفلكية بسيطة ، تم التوصل إلى تفسير معقول لتحدي خطير للتسلسل الزمني القياسي لمصر القديمة من خلال إجراء قراءة بديلة لثلاثة نقوش مثيرة للجدل. هذه تأخذ في الاعتبار أن وضع Sopdet في الأفق ، كما

Machine Translated by Google

يمكن أن يكون من خلال توجيه المعبد ، وإعدادها الشمسي ، علامات أرضية وزمن مهمة للمصريين القدماء.

5.8خاتمة: المزيد عن تقويم Ebers

لقد ناقشنا في الأقسام السابقة حلولاً بسيطة وفرضيات عمل مقترحة لسلسلة من المشاكل التي لا نهاية لها والتي نوقشت في التقويمات المصرية (سيتم تناول المزيد في الفصل السابع). كان (2009 ، Belmonte (2003aمقتنعًا ، ونحن نؤيد ذلك ، بأنه تم التوصل إلى هذه الحلول السليمة لأن البحث قد تحرر تمامًا من متلازمة .Ebers

تعتبر بردية إيبرس الطبية ، من وجهة النظر القديمة ، نسخة من المملكة الحديثة لوثيقة سابقة تحتوي على وصفات طبية ، والتي نسبها المصريون إلى الملك الأسطوري أثوثيس من الأسرة الأولى. في الجزء الخلفي من البردية ، كتبت جهة أخرى لاحقًا التقويم الشهير بخط هيراطي اعتُبر أيضًا نموذجيًا للمملكة الحديثة ، على الرغم من أن هذا المرجع مثير للجدل. تم اكتشافه في مكان ما في طيبة في ستينيات القرن التاسع عشر ، وكان متاحًا للباحثين منذ عام .1862منذ اكتشافه ، كان التقويم نقطة رئيسية في أي نقاش حول التقويم المصري ، حيث تلقى تقريبًا العديد من التفسيرات مثل العلماء الذين قاموا بالتحقيق فيها (على سبيل المثال). قصة مفصلة عن Ebers، انظر 193: Clagett ، 1995ذات صلة أيضًا .(Depuydt ، 1996

يمكن رؤية هيكل "التقويم" في الشكل 5.23 ، حيث يتم تقديم نسخة طبق الأصل من الأصل (في جامعة لايبزيغ). من اليمين إلى اليسار ومن أعلى إلى أسفل ، تتكون من:

.1الصف الأفقي ذي المسافة البادئة (D) ، حيث توجد صيغة مواعدة نموذجية (السنة 9). لا يبدأ هذا في الزاوية العلوية اليمنى من النص ، كما كان متوقعًا ، لأن المخطوطات المصرية نادرًا جدًا ، إن وجدت ، تقدم مسافة بادئة. كانت قراءة جزء من اسم الملك (G) موضع جدل في الماضي. ومع ذلك ، يتفق معظم العلماء الآن على قراءتها على أنها Dsr-kA ra ، أي زوسركاره ، اسم العرش لأمنحتب الأول ، والذي من شأنه أن يضع النهاية في بداية الدولة الحديثة بدلاً من المملكة الوسطى.

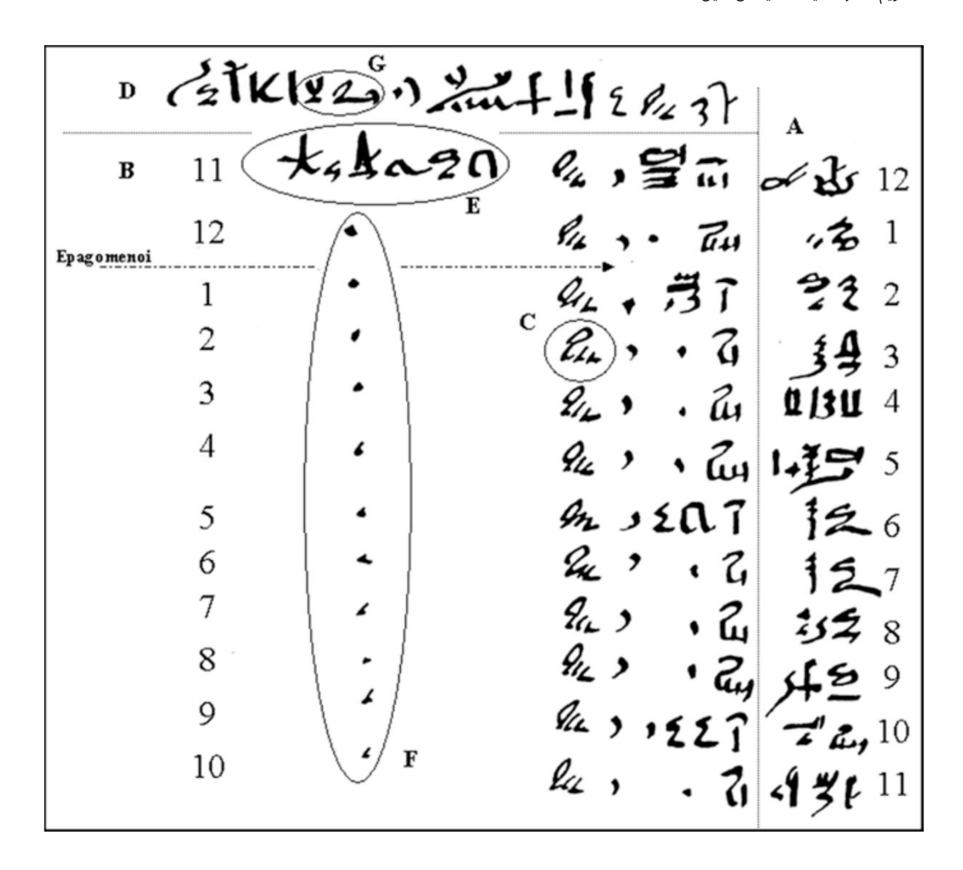
.2عمود عمودي (أ) بعدد 12 اسما. هذه ، بموجب الفرضية التي تم الدفاع عنها في هذا الكتاب ، تلك الخاصة بأشهر التقويم المدني ولكن بترتيب غريب ، بدءًا من الشهر الثاني عشر ، .wpt rnpt

.3عمود (ب) ، مع التواريخ في التقويم المدني ، باستخدام الأسماء الموسمية ويبدأ بالشهر الثالث Smw (ما يعادل .(jpt-Hmt.s عادةً ما يُقرأ رمز الرقم C الذي يلي رمز اليوم (sw) بالرمز 9 ، ولكن اقترح أنه يمكن أيضًا قراءته كـ Krauss ، 1917: 56؛ ipsD- [ntjw] (Borchardt، الاتصال الشخصي ، يعتبر هذا فرضية غير واقعية على الإطلاق).

.4المدخل (E) ، حيث تم ذكر الارتفاع الشمسي لـ Sirius (prt spdt) أو المهرجان المكافئ في ارتباط واضح مع wpt rnpt في العمود A ومع III Smw 9 في العمود .B

.5عمود من النقاط (F) ، أسفل المدخل الصاعد للشمس.

Machine Translated by Google



الشكل 5.23صورة طبق الأصل من النسخة الهيراطيقية الأصلية للتقويم في بردية إيبرس الطبية ، والتي تحدد المناطق المختلفة ذات الصلة بأي محاولة للتفسير. هذه هي: عمود اسم الشهر ، (A)وعمود التاريخ المدني ، (B)والعمود رقم تسعة ، (C) (9)وصف السنة الملكية ، (D)وصعود (E) Siriusوالعمود النقطي المرتبط (و) ، وعلامات إشكالية اسم الملك (ز). انظر النص لمزيد من المناقشة. (مقتبس من (Belmonte، 2003a

كما يمكن أن نرى ، فإن الهيكل محير لأنه يربط الأسماء الموسمية والعلمية لأشهر التقويم المدني بطريقة متناقضة. ومع ذلك ، في الوقت نفسه ، يبدو أنه يقدم واحدة من تلك الجواهر النادرة لعلماء الكرونولوجيا ، تاريخ سوثيك.

واحدة من أهم المشاكل في التقويم هي الغياب التام للأيام الموسمية ، التي كان ينبغي أن تكون موجودة بين 9 IV Smwو 9. I Axt

في الواقع ، كان يجب أن يكون التاريخ الثاني هو 4 Axt ، Iبشرط أن يكون العمود الأول عبارة عن مجموعة من الأعياد الافتراضية التي يتحكم فيها القمر أو الأشهر القمرية. نادرًا ما كان الحل هو إلقاء اللوم على الكاتب بسبب خطأ لا يمكن تبريره (مثل .(1937 Edgerton ،

بقدر ما نشعر بالقلق ، من بين أربعة عشر اقتراحًا تقليديًا أو نحو ذلك لشرح تقويم Ebers (انظر ، 2003a ، Belmonteلتحليل الفرضيات المختلفة ، والتي غالبًا ما تكون متناقضة ،) ، تلك الخاصة بـ ، (1996) Depuydtللأيام 9مثل نقاط زمنية وليس فترات زمنية ، بدا الأمر الأكثر منطقية. في هذه الحالة ، قد نحتفظ أيضًا بالأهمية الزمنية للتاريخ السوثي.

Machine Translated by Google

جادل رولف كراوس مؤخرًا مع المؤلفين ، بأن تقويم إيبرس 'يمكن تفسيره على أنه سنة قمرية من نوع إلاهون مقرها سوثيس ، تم تكييفها مع عام ملكي من أجل التعريف والاحتفال بالمصادفة النادرة جدًا ليوم الانضمام الملكي. . ومن ثم فهو يقترح وجود تقويم قمري أوبرالي يبشر به سيريوس ، وهو أقل ما يقال ، إشكاليًا بعد اختراع التقويم المدني ، الذي تتطابق أسماؤه مع سقف مقبرة سينموت وتجميد إدفو (انظر الجدول). .(5.2ومع ذلك ، ستوفر هذه الفرضية ، بالقيمة الاسمية ، التاريخ السوثي fxing prt spdt في III Smw 9 من العام 9 من Amenhotep I. ومع ذلك ، يمكن أن يكون كلا الأمرين مستقلين عن بعضهما البعض.

في النهاية ، اقترح ، Krauss (2022b) في أحدث ورقة بحثية تصدر في ، Orientalia تفسيرًا سهلاً لتخطيط التقويم في خطوط متوازية وعمودية بسعة معينة ، حيث سيكون العمود النقطي F ببساطة حلًا أسلوبيًا للناسخ. .. فضاء فارغ (فراغ رعب). هذه الورقة هي رد فعل على ، (69 :2018) Spalinger الذي يفسرها على أنها ليست أكثر من مسح ماتيكي مصري أصلي لمرور النجم سيريوس عبر الزمن. ومن ثم ، فإنه سيمثل سلسلة من أحداث prt spdt عبر الزمن. سيكون هذا مثالاً على "عام العنقاء" ، وهو مفهوم لم يكن لدى المصريين في المملكة الحديثة أي فكرة على الإطلاق. هذا سوف يضع جانبا قيمة التاريخ السوثيك. هذه ، كما نراها ، معركة بين العمالقة الفكريين الذين ما زالوا يسعون لإيجاد حل لأحجية. حل ربما لا وجود له.

بشكل ملحوظ ، انطباعنا هو أنه لا توجد إجابة مرضية وبسيطة لسؤال ما الذي يمثله تقويم .Ebers في الآونة الأخيرة ، كتب (2017) Depuydt أن تقويم Ebers هو ``بالنسبة لحجمه الصغير ، المصدر التاريخي الأكثر إثارة للجدل في مصر القديمة ، '' ولكن لم يتم العثور على حل.

في الختام ، سيتعين علينا أن نتفق مع إدوارد ماير الذي يبدو ، منذ أكثر من عشرة عقود في كتابه ``التسلسل الزمني المصري '' (ماير ، ، (1904وكأنه قد تخلى عن كل الأمل في أن لغز تقويم إيبرس قد يتم حله على الإطلاق. ومن ثم ، سيكون من الأفضل إذا افترضنا أن تقويم Ebers لم يتم اكتشافه أبدًا (الخصية غير العادية ، الخصية الخالية). بدونها ، فإن الدليل على وجود مجموعة مستقلة من الأشهر القمرية (أم كانت أعيادًا؟) والتي تبتعد عن الأعياد المدنية والتجول بينها ، أمر مشكوك فيه. العيد القمري مثل واج وحساب القمر مثل معبد المملكة الوسطى wrS لا يصنعان تقويمًا.

في ظل هذا الافتراض البسيط ، يمكن بسهولة شرح طريقة عمل التقويمات المصرية.

كان هناك تقويم فريد ، مدني ، تم إنشاؤه في النصف الأول من الألفية الثالثة قبل الميلاد لمدة 365 يومًا مستمدة من الملاحظات الشمسية التفصيلية ، وهيكل داخلي تمليه الاهتمامات الرياضية والفلكية الأساسية ، و هيكل شهري موروث من تقويم قمري قديم قائم على النيل. توجد سلسلة من المهرجانات القمرية ، لكن تم التعبير عنها ضمن التقويم المدني أو ضمن نظام حساب الوقت القمري المرتبط بشدة به. يمكن أن يبشر بهذا الحوسبة القمرية إما من قبل Peret Sopdet أو عن طريق وصول الفيضان ، أو حتى كليهما لأنه منذ أواخر المملكة القديمة ، يمكن اختيار Peret Sopdet كنذير للمياه المرتفعة بمجرد أن كانت المواسم المدنية تسبق بوضوح المناخية.

Machine Translated by Google

في الفترة المتأخرة ، عندما كان المصريون على دراية بالتقويمات الغربية ، مثل التقويم البابلي للغزاة الآشوريين والفارسيين ، طوروا نظامًا لمساواة هذه الأشهر الغريبة بنظام حساب الزمن القمري الخاص به. تم تطوير مصطلح pA wrS (قادم بالفعل من خدمات المعابد) متبوعًا بالاسم العددي للشهر المدني لتحديد الفترات الزمنية المكافئة لهذه الأشهر المجمعية البحتة (Krauss، 2015: Excursus 3). ومع ذلك ، هذا لا يعني أنهم كانوا يستخدمونها في حياتهم اليومية. ربما تم تطوير هذا لأغراض إدارية تتعلق بحكامهم الأجانب.

في واقع الأمر ، فإن فرضيتنا العملية هي أن أنظمة ضبط الوقت المصرية كانت بسيطة ومحكومة بالتقويم المدني ، وهو هدية من النيل والملاحظات الفلكية التفصيلية. هذا ما أظهرناه في فقرات هذا الفصل. في انتظار الاكتشافات الجديدة المرغوبة بشدة ، يكون للقارئ الآن الكلمة الأخيرة.

Machine Translated by Google

الفصل 6
أرض مصر القديمة- و Skyscapes

قدمت جدران معابد الإلهة حتحور في دندرة وحورس في إدفو العديد من التمثيلات لتمديد احتفال الحبل الذي تم فيه الترويج لكوكبة Meskhetyu الشمالية القديمة غير الفاسدة باعتبارها الهدف الذي كان الفرعون ينظر إليه عند fxing the. اتجاه المعابد.

ومع ذلك ، غالبًا ما يتم التأكيد على أن المعابد التي تم بناؤها على طول نهر النيل كانت في الغالب موجهة على طول محور وفقًا للتضاريس المحلية كما يحددها النهر ، وهو مكون مهيمن في المناظر الطبيعية المصرية ، لا سيما أثناء الفيضان (انظر الشكل 6.1). لقد أثبت عملنا في مصر على مدى عقدين من الزمن أن كلا الاحتمالين ليسا صحيحين فحسب ، بل يكملان أيضًا بعضهما البعض.

منذ ولادة حضارتهم ، اختار المصريون القدماء قطاعات معينة من جغرافيتهم ، باركتها ظروف أوروغرافية وسماوية غريبة ، بهدف إنشاء مناظر طبيعية كونية. يمكن تتبع هذا التقليد من الفجر إلى غسق حضارتهم في فترتي السلالات البدائية والرومانية ، على التوالي.

خلال هذا الفصل ، والذي يعد في الواقع مراجعة للمقال ، ستتم زيارة العديد من الأماكن الأكثر قداسة في الأرض السوداء في الغالب بعد عرض رقمي لكل شخص. سيوضح هذا كيف تم تحويل أبيدوس ، وممفيس ، وطيبة ، وهيراكليوبوليس ، ودندارا ، من بين مواقع أخرى ، إلى مناظر طبيعية كونية حقيقية ، تعكس النظرة المصرية للعالم لكل حقبة: من علم الأمور الأخيرة بالنجوم لنصوص الأهرام إلى النقاط البارزة في عبادة الشمس ممثلة بالكرنك.

في هذا الفصل ، نتعامل بشكل محدد مع العلاقة بين علم الفلك والجغرافيا ، ومناظر الأرض والسماء ، والدور الذي يمكن أن تلعبه مراقبة السماء ليس فقط في اتجاه نصب تذكاري معين ، ولكن أيضًا في اختيار موقعه ، إذا ليس في مزيج من الاثنين. ترتبط هذه الظواهر ببعض جوانب الحضارة الفرعونية مثل التقويم (بلمونت ، 2003أ ، ب ، ج ؛ ديبويدت ، ؛ 2007سبالنجر ، ؛ 2018انظر الفصل ، (5رسم خرائط السماء ؛ Lull & Belmonte ، 2009) انظر الفصل ، (4والجوانب السماوية للدين ؛ 1997 ؛ Brugsch ، 1883 ؛ Krauss ،) انظر الفصل (1.

علم آثار المناظر الطبيعية -النظام الذي سننتقل من خلاله -هو موضوع لم يتمتع في الماضي بمكانة كبيرة في الدراسات المصرية.
في الآونة الأخيرة فقط بدأ نهج الانضباط يتطور بخجل ، كما هو الحال في

© Springer Nature Switzerland AG 2023 JA Belmonte، J. Lull، علم الفلك في مصر القديمة ، علم الفلك التاريخي والثقافي ،
https://doi.org/10.1007/978-3-031-11829-6_6

Machine Translated by Google

شكل 6.1أهرامات الجيزة عند أعالي النيل. تم التأكيد بوضوح على العلاقة بين النيل والقصر القديم. (مقتبس من الصور الأصلية القديمة لـ Lehnert و Landrock)

دراسة المناظر الطبيعية الطقسية في طيبة القديمة وعملنا الخاص في جميع أنحاء البلاد (أولمان ، ؛ 2007بلمونتي ، ؛ 215-250 :2012بلمونتي ، .(2016في وقت سابق ، اقتصرت معظم هذه الدراسات على علاقة بسيطة للغاية مع نهر النيل ، (b: 36–37 Wilkinson، 2000a،)وعناصر أخرى من المناظر الطبيعية ، مثل الأفق ، وبالطبع مع استثناءات نادرة جدًا ، (2009: 145-157 ، Gabolde، 1998)الظواهر السماوية التي تحدث عليها ، تجاهل باقي القبو السماوي.

ومع ذلك ، فإن المؤلفين والمتعاونين معهم -معظمهم وليس كلهم ضمن النص المخادع للبعثة المصرية الإسبانية حول علم الفلك القديم في مصر القديمة (بيلمونتي وآخرون ، 2009ب) -قد أجروا سلسلة من التحليلات الحاسمة التي أظهرت إلى حد كبير الدور المهم .. لعبت بها السماوات في محاذاة المقدس

Machine Translated by Google

المباني في مصر القديمة. في هذا الفصل ، نحلل بإيجاز بعض الحالات الأكثر لفتًا للانتباه ، لا سيما تلك التي تم فيها دمج علم الفلك مع التضاريس المحلية ، على نطاق واسع ، من أجل الفوضى (isfet)والمساعدة في الحفاظ على النظام الكوني (ماعت) ، كما هو موصوف . بواسطة هورنونج .(1999)

نركز على أشهر المواقع الأثرية في مصر ، مثل المقبرة الملكية القديمة في أبيدوس ، وسهول الهرم ، ولا سيما عصر الأسرة الرابعة العملاقة في دهشور والجيزة ، ومجمع الكرنك في الأقصر ، ومعابد الدير البحري ، وكذلك في طيبة ، ومجمع معبد الإلهة حتحور في دندرة ، من بين أمور أخرى. للحصول على وصف أثري مفصل لغالبية هذه المواقع ، انظر: .Aufrère et al. (1991) Aufrère and Golvin (1997)،يُختتم الفصل بمعلومات تحليلية عن الآثار التي أقامها ملوك كوش ، تحت تأثير مصري قوي (بلمونتي وآخرون ، .(2010

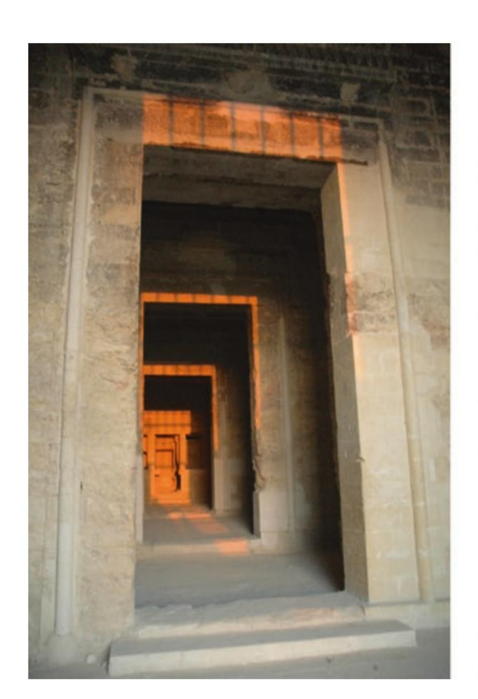
6.1مقدمة: قصة اكتشاف

على مدى العقدين الماضيين ، كانت البعثة المصرية الإسبانية لفلك الآثار في مصر القديمة تعمل بجد في بلاد الفراعنة. في سلسلة من سبع حملات ، زار أعضاؤها كل ركن من أركان أرض النيل تقريبًا وقاسوا أكثر من 500محاذاة ، بما في ذلك أكثر من 350في المعابد ، في ما يقرب من 100موقع أثري. تم التخطيط للحملات في البداية وفقًا لمعايير جغرافية (مصر العليا والوسطى والوجه البحري ، واحة الصحراء الغربية والشرقية ، إلخ). ومع ذلك ، في الحملات اللاحقة ، أجرينا تجارب انتقائية ، في محاولة لتزوير أو اختبار الفرضيات السابقة ، وغالبًا ما نعيد زيارة المواقع لإجراء قياسات جديدة ، أو من أجل الحصول على ملاحظات مباشرة للظواهر الفلكية المتوقعة (انظر الشكل .(6.2

طور المشروع حملة تلو الأخرى ، موضحًا كيف يجب التخلي عن بعض الفرضيات الأولية في العملية وكيف أصبحت الأفكار الجديدة مدعومة أكثر فأكثر بمرور الوقت. بدأت الرحلة في المعابد الرائعة في صعيد مصر وتم التنقيب عنها في مجالات إله القمر تحوت ، وهو دليل واضح على أن علم الفلك لعب دورًا أساسيًا في بحث المصريين القدماء عن النظام الكوني. تم الانتهاء من هذا العمل خلال العقد الماضي ضمن إطار عمل البعثة الأثرية الإسبانية في هيراكليوبوليس ماجنا (Belmonte et al. ، 2015 ، 2016) والمشروع الأوروبي ، STARS4ALLعندما تمت إعادة زيارة بعض المعابد في طيبة .(. (Belmonte et al. ، 2020)

هل كانت معابد الحضارة المصرية القديمة ذات توجه فلكي؟
كان هذا سؤالًا مهمًا لم يتم حله بعد في مطلع القرن.
ذكر ويلكنسون 2000)أ ، ب) بوضوح أن المعابد التي تم بناؤها على طول نهر النيل كانت موجهة في الغالب على طول محور شرق-غرب ، وفقًا للاتجاهات الأساسية المحلية كما يحددها النهر ، لذا فإن التضاريس المحلية ستكون السبب المحدد لاتجاه المعبد. تم توضيح ذلك بما لا يدع مجالاً للشك في الشكلين 6.3و 6.4(بيلمونتي وآخرون ، 2009ب). ومع ذلك ، أشار ويلكنسون أيضًا إلى أن التوجه نحو الشمس أو النجوم المهمة ، في بعض الأحيان ، يمثل الأولوية بالتأكيد. لقد أوضحنا (للحصول على نهج أول ، انظر بيلمونتي ، 2000) ، وسوف نوضح في هذا

Machine Translated by Google



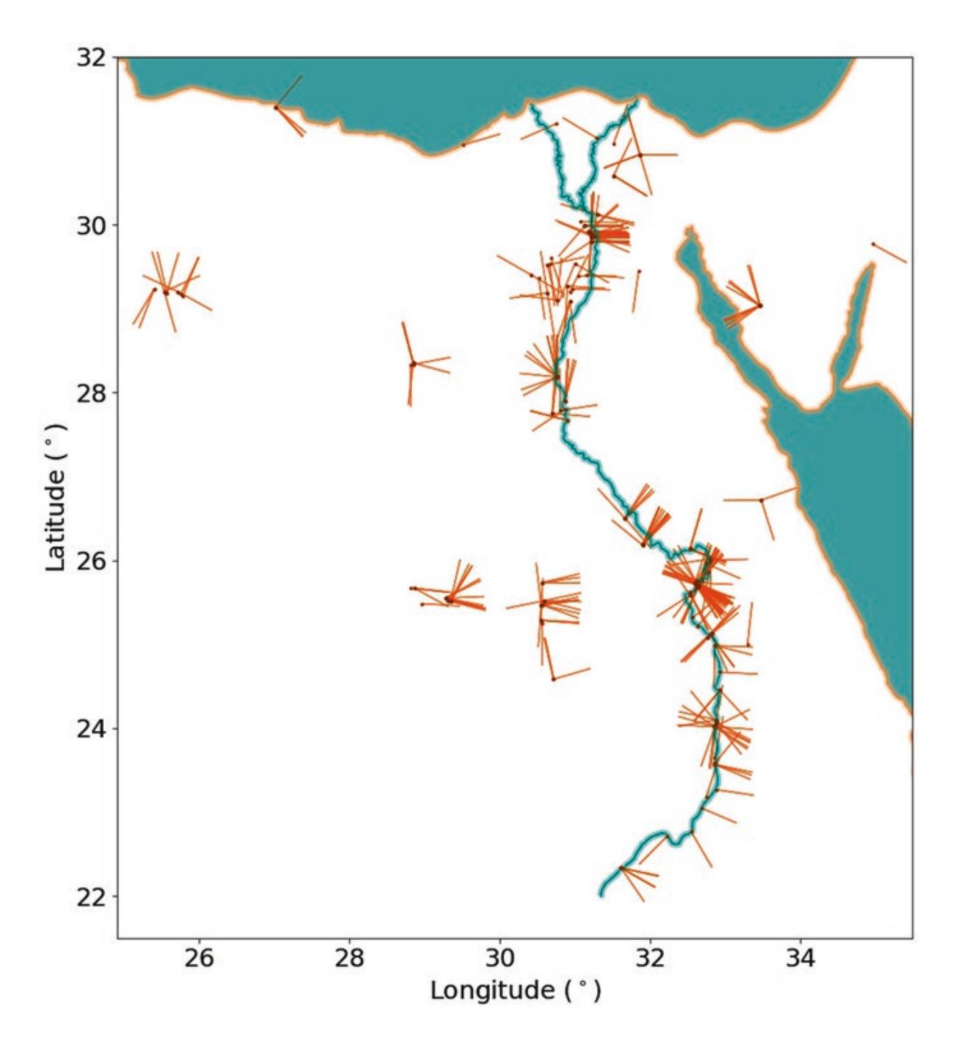
شكل 6.2هيروفاني فاتح رائع عند شروق الشمس عند الانقلاب الشتوي 21)ديسمبر (2006في معبد سوبك رع بقصر قارون (ديونيساس) بواحة الفيوم ، عندما اكتشف فريقنا هذه الظاهرة. لاحظ إضاءة الهيكل الداخلي (على اليسار) ، حيث كان من المفترض أن يقع تمثال الإله ، والبوابات المتتالية المختلفة. يتفتح رمز القرص المجنح لحورس بيديتي فوق البوابة الأولى في الضوء الأصفر الباهت للأشعة الأولى لنظيره المادي ، القرص الشمسي. عندما تشرق الشمس ، ينتقل نورها إلى الشمال لإضاءة الضريح الصغير على يمين الحرم ، بينما يظل المحراب الموجود على يساره ، حيث من المفترض أن مومياء الإله (الجانب السفلي) موجودًا ، دائمًا في الظلام. إن التوازي مع ظاهرة الإضاءة في أبو سمبل لافت للنظر. (صور المؤلفين)

الفصل ، أن هذا المبدأ أكثر أهمية بكثير مما هو معترف به في كثير من الأحيان. يعتبر النيل كمصادر رئيسية مقيدًا للغاية ، وكانت الشمس (انظر الشكل (6.5والشرق النجمي أكثر شيوعًا في مصر القديمة مما كان يُعتقد سابقًا.

تم تنفيذ الحملة الأولى للبعثة المصرية الإسبانية في أواخر شتاء عام 2004وتركزت على معابد صعيد مصر والنوبة الشمالية. كانت مهمتنا الرئيسية هي قياس جميع المعابد ، وإعطاء وزن مماثل لتلك المحفوظة بشكل رائع والمعابد التي لم يتبق منها أكثر من بضعة جدران.

كانت إحدى نوايانا الأولى اختبار فرضية النيل. يوضح الشكل 6.4نتيجة غير عادية لبياناتنا لأنه أظهر ، بما لا يدع مجالاً للشك أن المعابد المصرية القديمة كانت موجهة بطريقة تم فيها فتح البوابة الرئيسية للمبنى مباشرة على اتجاه عمودي على النيل ، كما فعلت السهول. لقد تم الجدل حول هذا بشكل متكرر في الدوائر المتخصصة ولكن لم يتم إثباته إحصائيًا كما كنا قادرين على القيام به. تم التأكيد بوضوح على أهمية النيل كأهم مرجع لتوجه المعبد. المعابد c 170التي تم تحليلها في الشكل 6.4تعطي فرقًا متوسطًا يبلغ 7 ± 5دقائق فقط من القوس بين اتجاهها والاتجاه إما عموديًا أو موازيًا للنهر.

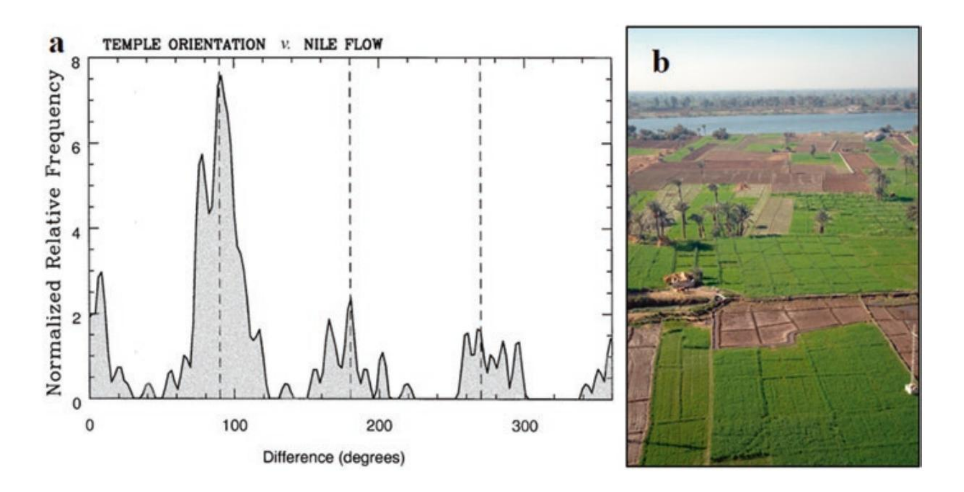
Machine Translated by Google



التين. 6.3خريطة السمت للمعابد المصرية. يمثل كل خط برتقالي اتجاه تيم ple(يتم تمثيل .(c 350يوضح الرسم التخطيطي بوضوح كيف أن المعابد على طول نهر النيل تتجه في الغالب إما بشكل عمودي أو موازي للنهر. لاحظ التركيزات بالقرب من ممفيس وطيبة. ومع ذلك ، عند النظر في المعابد في الواحات ، يفضل بالتأكيد التوجه إلى الزوال والشمس. (رسم تخطيطي بإذن من ، Maitane Urrutia-Aparicioمقتبس من (2022 ، Aparicio Belmonte & Urrutia-

ماذا يمكن أن نستنتج من البيانات الواردة في الشكل ؟6.3من ناحية أخرى ، يبدو أن بيانات مصر الوسطى تتبع النمط الخاص بصعيد مصر. من ناحية أخرى ، لدينا بيانات الوادي والهرم ومعابد الشمس في المنطقة المحيطة بالعاصمة القديمة ممفيس. الغالبية العظمى لها سمت قريبة من 90درجة أو شرقًا. على الرغم من حقيقة أن النهر قد غيّر مساره بشكل متكرر في تلك المنطقة ، فمن المقبول على نطاق واسع أنه كان له دائمًا مسار جنوبي -شمال إلى حد ما. من الواضح أن هذا يعني أن هذه المجموعة الكاملة من المعابد كانت في نفس الوقت متعامدة على النيل.

Machine Translated by Google



الشكل 6.4اختبار فرضية النيل. (أ) يمثل هذا الرسم البياني الاختلاف في الاتجاه بين المحاور الرئيسية لـ 170معبدًا في وادي النيل ، ومتوسط مجرى النهر في المواقع المقابلة لها. يوضح هذا الشكل بما لا يدع مجالاً للشك أن جراف الطوبوغ المحلي (مجرى النيل) كان مهمًا للغاية عند وضع أسس المعابد ، على الرغم من أنه لم يكن العامل الوحيد الذي يجب مراعاته. (ب) مجرى النيل في مصر الوسطى حيث تتعامد اللحامات مع النهر تقريبًا. لوحة (أ) مقتبس من .Belmonte et al. (2009b)

لوحة (ب) ، صورت من قبل المؤلفين

الشكل 6.5التوجهات الانقلابية في طيبة الغربية. اليوم ، كما قبل 3350عامًا ، لا يزال تمثال مينون العملاق يواجه شروق الشمس عند الانقلاب الشتوي ، كما فعل قصر المليون عام للملك أمنحتب الثالث خلفه. (حقوق الصورة لـ M. A.Molinero وN. Delgado)

Machine Translated by Google

ومع ذلك ، فإن الحاجة إلى اتجاه عمودي على النهر لا يمكن أن تفسر دقة هذه المجموعة من المحاذاة للشرق المناسب ، كما سيظهر لاحقًا.
وبالتالي ، نعتقد أن الأهمية في هذه المجموعة المعينة من الاتجاهات الأساسية في منطقة ممفيس يمكن تفسيرها جزئيًا من خلال المسار الغريب للنهر ، ولكن يمكن أن تتجلى فعليًا من خلال الأساطير السماوية وتم الحصول عليها من خلال علم الفلك. إجراءات.

بالنسبة إلى دلتا ، فإن الوضع أكثر تعقيدًا بعض الشيء. ينقسم النيل في هذه المنطقة اليوم إلى فرعين رئيسيين ، فرع دمياط ورشيد (انظر الشكل 6.3).
ومع ذلك ، في العصور القديمة ، كان للنهر ما يصل إلى سبعة فروع رئيسية وأخرى ثانوية غير جديرة بالاهتمام. غيرت الفروع مسارها باستمرار مما أجبرها على التخلي عن المدن المهمة ، مثل Pi-Ramesses ، وتأسيس مدن جديدة ، مثل Tanis. على الرغم من صعوبة معرفة المسارات الدقيقة لفروع الأنهار القديمة هذه ، إلا أنه يمكن محاولة إعادة البناء التقريبية.

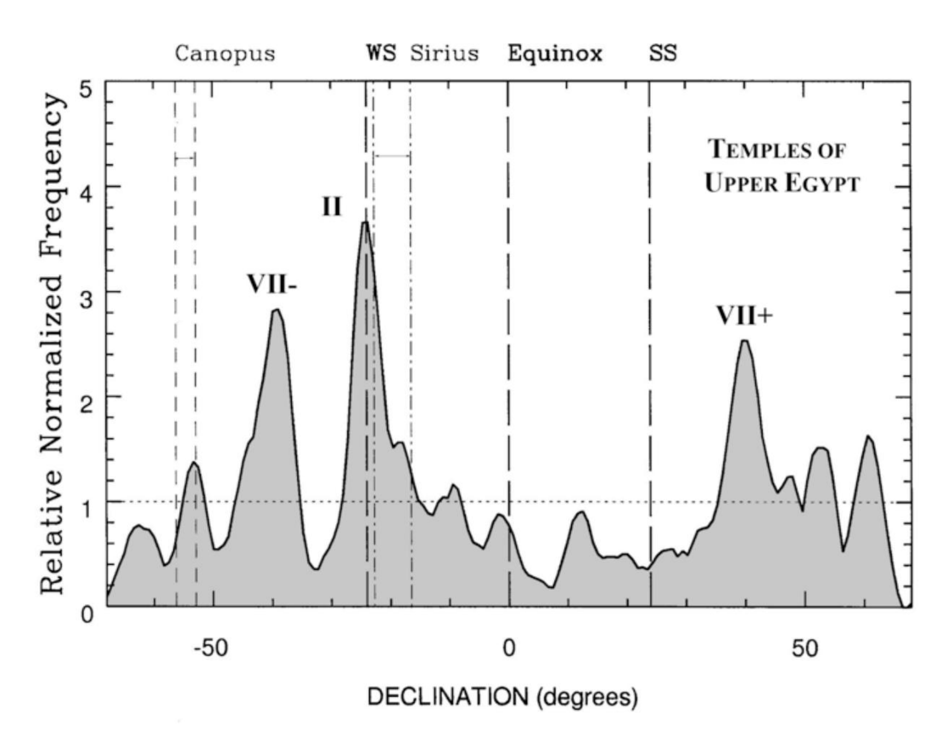
تم تحليل 18 معابد دلتا ، (Shalthout et al. ، 2007) وقد كشفت عن فرق متوسط قدره 5 ° ± 1 ° بين اتجاهها والاتجاه إما perpendicu lar أو الموازي لفرع النيل المقابل. هذه النتيجة بعيدة كل البعد عن النتائج الدقيقة للغاية التي تم الحصول عليها في وادي النيل ولكنها لا تزال قريبة من 0 درجة. ومن ثم ، قد نستنتج أنه حتى في الدلتا كان اتجاه المعابد وفقًا لمجرى النهر ممارسة شائعة. تعتبر حالة تانيس جذابة بشكل خاص وستتم مناقشتها بمزيد من التفصيل في إحدى حالات الدراسة لأنها مثال غير عادي للجمع بين المناظر الأرضية والسماوية.

ومع ذلك ، بالنسبة للمهمة الأثرية الفلكية ، كانت النتيجة المبكرة الأكثر بروزًا بوضوح في تحديد أن التوجهات الفلكية كانت موجودة بالفعل في مجموعة المعابد الواسعة ولكن غير المكتملة (شالتوت وبيلمونتي ، 2005). هذا موضح جيدًا في الشكل 6.6 ، حيث يظهر الرسم البياني لانحراف المعابد. الانحراف هو إحداثي فلكي يحدد موقعًا معينًا في السماء ومستقلًا عن خط عرض الراصد ، على عكس السمت. بالنسبة للنجم ، يتم تثبيته لفترات طويلة من الزمن ، ويتغير ببطء مع تباعد الاعتدالات. يختلف انحراف الشمس على مدار العام بين مواقعها المتطرفة عند الانقلاب الشتوي ونقطة المنتصف عند الاعتدالات عندما تساوي 0 درجة. تبلغ أقصى درجات انحدار الشمس اليوم حوالي 23 ± درجة وقد تم تخفيض التقدم بشكل كبير منذ العصور القديمة بمعدل ج. ″ 0.46 في السنة (ما يسمى تقلبية مسير الشمس). كانت أقرب إلى 24 ± درجة في زمن الفراعنة.

كانت هناك ذروة سائدة ، مع يقين بأكثر من ٪ 99 ، والتي يمكن أن تكون مرتبطة بتوجهات الانقلاب الشتوي ، منتشرة في كل مكان في منطقة طيبة ، على الرغم من أن هذا الافتراض سيكون مؤهلاً في أقسام لاحقة. هناك زوجان من القمم ذات الدلالة تمثل محاولة لتوجيه المعابد بشكل عمودي على النيل (انظر الشكل 6.3). كانت هذه في الغالب مرتبطة بالمعابد في أبيدوس وطيبة والمنطقة القريبة من إدفو.

كانت الحملة الثانية لرسالتنا ، في صيف عام 2004 ، قصيرة جدًا ، حيث امتدت رحلة دراسية إلى مصر لتلاميذ دورة الهيروغليفية في جامعة لاغونا ، والتي تضمنت المؤلف الأول. كان هذا حدثًا احتفاليًا للغاية ولكننا انتهزنا الفرصة للتحقق من الأفكار السابقة وقياس العديد من المعابد والمقابر في مصر الوسطى ، بما في ذلك الآثار في العمارنة وجبانة بني حسن الموحية. مرة أخرى ، كان وجود النيل عاملاً حاسماً.

Machine Translated by Google



شكل 6.6انحراف رسم بياني لأكثر من مائة معبد في صعيد مصر والنوبة السفلى (عوات). يوضح هذا الشكل أن مراقبة الأجرام السماوية يجب أن تلعب أيضًا دورًا في توجيه الهيكل. (مقتبس ومحدّث ومُحدَّث من (Shaltout & Belmonte ، 2005

وقررنا تنظيم حملة جديدة وأكثر تخصصًا وذكية.

في محادثات خاصة ، ناقش بعض علماء المصريات نتائجنا الأولى ، جادلوا بأن التضاريس المحلية كانت ستشكل القاعدة السائدة ، السماوات تلعب دورًا ثانويًا فقط ، والتوجهات الفلكية في بعض الحالات تحدث بالصدفة ، كما هو الحال في الانقلاب الشتوي. المحاذاة في طيبة. وهكذا ، كنا نتعامل مع انقسام محبط.

وبالتالي قرر فريقنا أن الوضع يستحق حملة جديدة في مصر (حملة ثالثة). ولكن ليس من النوع المعتاد. كانت الفكرة هي تحريف فرضية النيل من خلال القيام بأعمال فلدية في المناطق التي يمكن أن يلعب فيها النهر دورًا لا معنى له في توجيه الهياكل المقدسة. ولتحقيق ذلك ، ذهبنا إلى واحات الصحراء الغربية ، حيث كان وجود الثقافة المصرية القديمة ، المشهود لها جيدًا منذ المملكة القديمة حتى العصر الروماني ، يضمن فائدة البيانات وملاءمتها ، مع عدم وجود "النيل". سيوفر منظورًا جديدًا مثيرًا للاهتمام .(Belmonte & Shaltout ، 2006)

تم تنفيذ الحملة في أوائل ربيع ، 2005بزيارة واحات الفيوم والبحرية والفرافرة والداخلة والخارجة (تمت زيارة سيوة أيضًا ولكن في حملة لاحقة). تم جمع البيانات من جميع الواحات باستثناء الفرافرة حيث كانت البقايا القديمة شحيحة جدًا لأغراضنا. كان هذا أول عمل منهجي

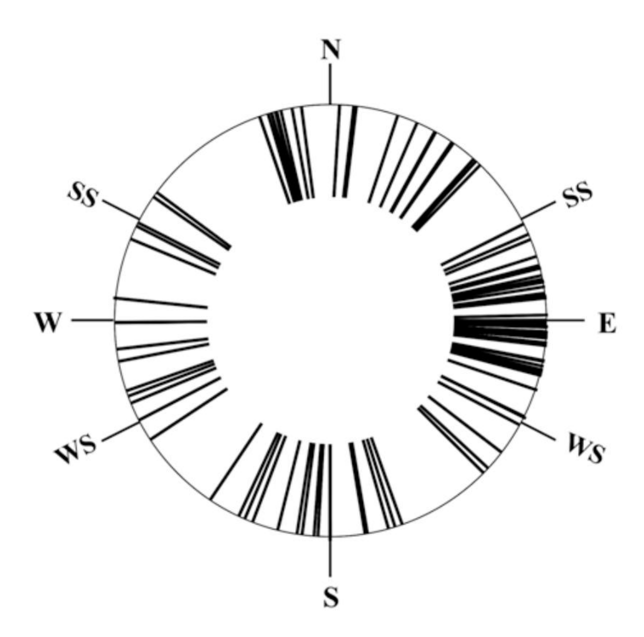
Machine Translated by Google

حملة بحثًا عن علاقة بين الأرض وسكاي سكيب يتم إجراؤها على الإطلاق في الواحات.

أظهرت نتائجنا أنه عندما لا يسيطر النهر على المناظر الطبيعية ، تميل المعابد المصرية القديمة إلى أن تكون ذات توجه فلكي وفقًا لعادات سائدة ، واحدة ذات طابع شمسي مفترض -مع العديد من المعابد الموجهة داخل قوس - unisolarوالآخر يتبع خط الزوال (انظر الشكل .(6.7

اقترحنا للمرة الأولى أن يكون هذا هو الحال بالنسبة للغالبية العظمى من المعابد المصرية ، وأن توجهات النيل كانت في الواقع جزءًا من خطة عامة أوسع حيث لعبت كل من التضاريس المحلية وعلم الفلك (أي الأرض والسماء) دورًا مهمًا في وقت واحد. .. ومع ذلك ، تجدر الإشارة إلى أن علم الجبال ، وحتى علم الأرصاد الجوية ، يمكن أن يملي في بعض الأحيان الاتجاه بطريقة غريبة. يتضح هذا بشكل جيد من حالة واحة الخارجة ، حيث تم تنظيم الحصون الرومانية والمراكز المرتبطة بها وفقًا لتحركات الكثبان الرملية التي أعقبت الرياح الشمالية السائدة (روسي وماجلي ، .(2019

كنتيجة إضافية للحملة الثالثة ، تم تصميم تجربة جديدة لمراعاة التوجهات الشمسية الأخرى ، وهي مجموعة فرعية من معابدنا ، في الحالات التي من الواضح أن النيل لا يمليها. يتألف هذا التمرين من اكتشاف المحاذاة المحتملة إما لشروق الشمس أو غروبها في ليلة رأس السنة الجديدة المتجولة (Wepet Renpet)من التقويم المدني المصري .(2006 ، Shaltout & Belmonte)أظهرت النتائج الأولية للتجربة أنه ، في ظل بعض التاريخية و



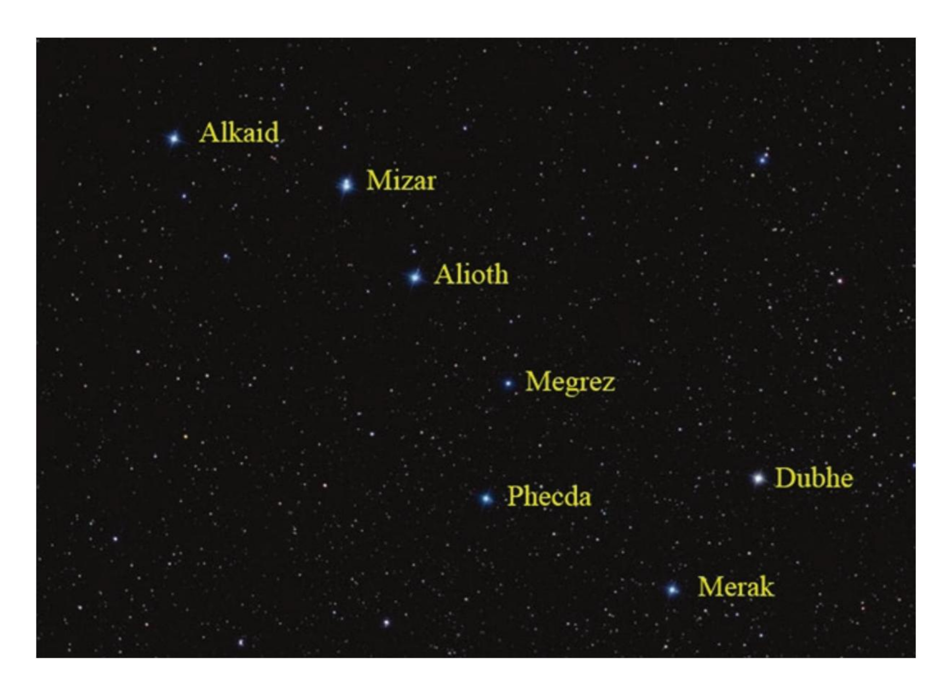
شكل 6.7تزوير فرضية النيل. رسم تخطيطي لتوجيه البيانات التي تم تجميعها للمعابد المقاسة خارج وادي النيل ، حيث سيكون تدفق النهر غائبًا. لاحظ شكل الصليب المالطي للمخطط النموذجي للتوجهات الفلكية مع تفضيل الاتجاهات الأساسية والشمسية. تبرز WSو SSللانقلاب الشتوي والصيفي ، على التوالي. (مقتبس ومحدّث ومُحدَّث من (2006 ، Belmonte & Shaltout

Machine Translated by Google

الافتراضات الأثرية ، ربما تم توجيه بعض هذه المعابد وفقًا لهذه الفرضية البسيطة جدًا. اقترحنا أنه ، شريطة أن النيل وحده لا يحكم بالضرورة التوجهات الشرقية والغربية في الوادي ، يمكن اختبار هذه الفرضية بشكل أكبر في المعابد الأخرى في جميع أنحاء مصر. سيصبح هذا واضحًا في بعض أكثر نتائجنا إيحائية ، كما سنبين لاحقًا.

كانت النتيجة الموحية الأخرى لهذه الحملة هي فكرة أن معظم عناصر التيم في عينتنا ، المحاذاة بالقرب من خط الزوال ، والمفتوحة إما إلى الشمال أو الجنوب ، كانت في الواقع موجهة من خلال ملاحظات التخمين الشمالي ``غير القابل للفساد "لـ Meskhetyu(المحراث ، انظر الشكل 6.8). ربما تستجيب هذه لبعض التباينات من asterism مثل عبور الزوال أو المسافات القطبية القصوى أو صعود أو غروب بعض النجوم (لا سيما Alkaid). يمكن أيضًا التحقق من هذه الفرضية في العديد من المباني المقدسة في وادي النيل ، حيث تأكدنا ، وفقًا للنقوش ، من أن بعض المعابد كانت موجهة نحو هذه الكوكبة.

أخيرًا ، تم اختيار توقيت هذه الحملة مع وضع هدف خاص آخر في الاعتبار. الملاحظة ، في الموقع وفي الوقت المحدد ، لحدث فلكي مهم في المواقع التي تم اقتراح حدوث محاذاة معتدلة ، لا سيما هضبة الجيزة والمعابد الشمسية للأسرة الخامسة في أبو غروب. يوضح الشكل 6.9 إحدى هذه المحاذاة الرائعة في الجيزة ، مما يوضح العلاقة السماوية بين أبو الهول والأهرامات.



الشكل 6.8: النجوم السبعة الساطعة لكوكبة Meskhetyu المصرية القديمة ، الساق الأمامية للثور ، تم تحديدها بشكل حاذق مع النجمة في المحراث (Thuault ، 2020). ندافع في هذا الفصل عن أهمية ملاحظة مختلف أشكال هذا الجسم السماوي في اتجاه الهيكل. (الصورة مقتبسة من صورة بإذن من أ. لوبيز)

Machine Translated by Google

شكل :6.9تغرب شمس الاعتدال في 21مارس 2005في الركن الأيسر السفلي من الهرم الثاني كما يظهر من المحور الرئيسي لمعبد أبو الهول بالجيزة. تشير هذه الصورة إلى وجود علاقة بين النصبين. (صور المؤلفين)

تم تنفيذ الحملة الرابعة للبعثة المصرية الإسبانية في يونيو 2006في شمال مصر ، بما في ذلك منطقة القاهرة والدلتا وساحل البحر الأبيض المتوسط وواحة سيوة وسيناء. تمت زيارة الغالبية العظمى من المواقع المنطقية القديمة ذات الصلة في تلك المناطق ، بما في ذلك الحرم المثير للإعجاب والمثير للذكريات في سرابيط الخادم (بلمونتي وآخرون ، .(2008في هذه المناسبة ، ينتمي أكثر من 50٪من البيانات إلى المناطق المقدسة الهامة المتعلقة بأهرامات المملكتين القديمة والوسطى ، والتي قدمت نتائج مثيرة للغاية. على حد علمنا ، كانت هذه هي الحملة الفلكية القديمة المنهجية التي تم إجراؤها على الإطلاق في عينة كاملة من المجمعات الهرمية. انتهزنا الفرصة أيضًا لملاحظة الظواهر الفلكية ذات الصلة المتعلقة بالانقلاب الصيفي ، لا سيما في الجيزة (انظر أدناه ، الشكل .(6.22

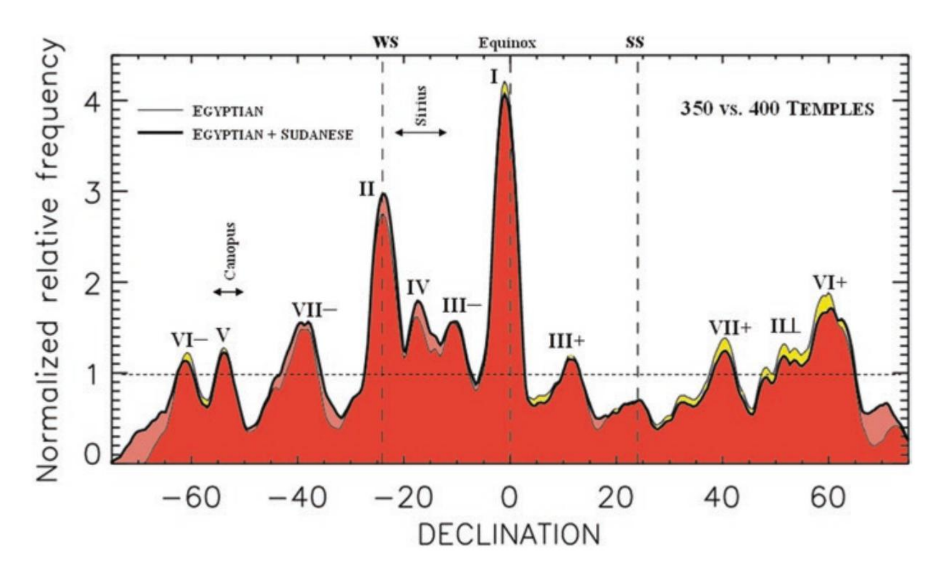
تضمنت بيانات الوجه البحري الغالبية العظمى من الآثار القابلة للقياس في الدلتا ، إن لم يكن كلها. قمنا بزيارة المعابد التي نادراً ما تتم دراستها أو تحليلها (على سبيل المثال ، معبد إيزيس في بهديت الحجار ومعبد كا بيبي الأول في بوباستيس ، انظر الشكل ، (6.10مع بعض المفاجآت الممتعة والممتعة .(Shalthout et al. ، 2007)

كما هو الحال في البعثات السابقة ، ولكن بالتأكيد مع مزيد من التركيز ، أثبت تحليل البيانات التي تم الحصول عليها في الحملة الثالثة أنه مثمر للغاية وسمح لنا بالحصول على نتائج ممتازة (شالثوت وآخرون ، .(2007كانت النتيجة الأكثر بروزًا اقتراح وجود سبع عائلات مختلفة من الاتجاهات الفلكية لمعابد الوجه البحري والمناطق المجاورة في ضوء الأدلة والمعارف الأثرية التي تراكمت لدينا في سماء مصر القديمة. في وقت لاحق ، تم توسيع هذه الفرضية بسهولة إلى بقية البلاد بعد الحملات اللاحقة وحتى أبعد من ذلك ، إلى مجالات ملك كوش ، كما أوضحنا لاحقًا (انظر الشكل . (6.11لقد قمنا مؤخرًا بتحديث هذه النتائج وترقيتها وتأهيلها كما هو موضح في الشكل 6.12(انظر أيضًا .(Belmonte & Urrutia-Aparicio ، 2022

اثنتان من العائلات (الثانية والثالثة ، انظر الشكل (6.11لها طابع شمسي مميز مع المعابد الموجهة إلى معالم بارزة للدورة السنوية (السنة الاستوائية) ،

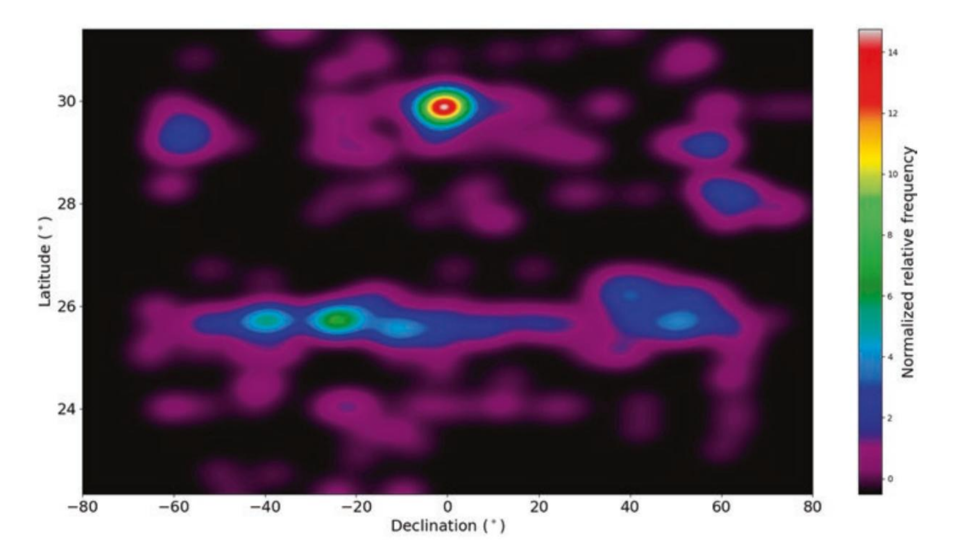
Machine Translated by Google

شكل 6.10بقايا معبد كا بيبي الأول في بوباستيس (يسار) ومعبد إيزيس في بهديت الحجار (يمين). هذه من بين المعابد القليلة المحفوظة في الدلتا. ومع ذلك ، يقدم البعض منهم محاذاة فلكية مثيرة للاهتمام وموحية. في هذه الحالة بالذات ، يبدو أن كلاهما موجه نحو شروق الشمس عند الانقلاب الشتوي ، على الرغم من أنه بالنسبة لمعبد إيزيس الذي لم يتم الحفاظ عليه بشكل جيد ، من الممكن أيضًا التوجه الغربي إلى غروب الشمس في الصيف. (صور المؤلفين)



شكل 6.11 جوهر الفرضية الفلكية. الرسم البياني للانحراف ج. 350معبدًا لمصر القديمة (المناطق الحمراء والصفراء) ، تم الحصول عليها من البيانات التي تم قياسها في حملاتنا الميدانية عبر مصر ، بالإضافة إلى 50معبدًا في السودان (المناطق الحمراء والوردية). يتم تحديد كل قمة من خلال رقم روماني يشير إلى كل من العائلات السبع ذات التوجهات الفلكية كما تم تحديدها أولاً في .Shalthout et al. (2007) القمم الأولى والثانية هي فقط ذات دلالة إحصائية بما لا يدع مجالاً للشك. (مقتبس من Belmonte، 2012)

Machine Translated by Google



شكل 6.12خريطة تردد الانحراف لـ 350معبدًا مصريًا. يوضح هذا الرسم التخطيطي ثلاثي الإحداثيات (خط العرض ، والانحدار ، والتردد الطبيعي) بالإضافة إلى ذلك كيف تتركز القمم ذات الدلالة عند "الاعتدال" والانقلاب الشتوي عند خطي عرض ممفيس وطيبة ، على التوالي. كما أصبحت القمم الأخرى في الفيروز ذات دلالة إحصائية ، ولا سيما الأسرة بين القلب في صعيد مصر. ج . تركيز 50درجة في خطوط عرض طيبة له عدة تفسيرات ، كما تمت مناقشته في النص. (الصورة بإذن من Maitane Urrutia ، مقتبس من (Belmonte & Urrutia-Aparicio ، 2022

مثل الانقلابات ولكن أيضًا لعلامات زمنية مهمة أخرى تتعلق باللحظات الحقيقية للبذر والحصاد في مصر القديمة. الذروة I إشكالية لأنها ، كما هو موضح في الشكل 6.12 ، ترتبط في الغالب بحقول الهرم في منطقة ممفيس القديمة. الذروة قريبة من الانحراف 0درجة ، ومن ثم إلى "الاعتدال" (انظر بيلمونتي ، 2021 ، للحصول على مناقشة محدثة للمصطلح). ومع ذلك ، يجدر بالرجال الإشارة إلى أنه ، نظرًا لارتباطه بالمعابد الجنائزية ومعابد الأودية لمجمعات الأهرام ، فليس من الواضح ما إذا كان الاتجاه السائد يجب اعتباره شرقًا أو مواجهًا لشروق الشمس أو شمالاً ، حيث غالبًا ما تكون مداخل الهرم فتح ، والنجوم الخالدة (انظر المقدمة).

بالإضافة إلى ذلك ، أظهرت البيانات أن توجهات شمسية مختارة قد تطورت ، في فترات زمنية معينة ، مع توجيه المباني إلى بداية فصول التقويم المدني ، وبالتالي تتفق مع الفرضيات السابقة. كان هذا هو الحال بشكل خاص بالنسبة لـ Renpet - Wepetاليوم الأول من الشهر الأول من موسم الفيضان ، I Akhet 1 ، أو ليلة رأس السنة -ولكن أيضًا I Peret 1 ، كما سيتم مناقشته لاحقًا. يمكن أن يكون تزامن هذه التواريخ مع هذه النقاط المهمة من السنة الاستوائية (أي سوم مير أو الانقلابات الشتوية والاعتدال الربيعي) بمثابة تعزيز متبادل لمصلحة المصريين القدماء في هذه الأيام الخاصة لكل من العام المداري والمدني. .

وكنتيجة طبيعية لذلك ، اقترحنا كنتيجة لتلخيص بيانات دقيقة عالية الجودة ، أنه تم تحقيق مزيج رائع من علم الفلك والمناظر الطبيعية في العديد من مناطق مصر القديمة. هناك مزيج من علم الفلك و

Machine Translated by Google

أنتجت التضاريس المحلية ظاهرة مثيرة للاهتمام للغاية في مناطق مختلفة من البلاد. كانت واحدة من أكثر دراسات الحالة الرائعة هي تلك الخاصة بمجمعات Pyra المتوسطة في المملكة القديمة (انظر أدناه). وفقًا لهذه الفرضية (تم التشديد عليه أولاً في Shalthout et al. ، 2007) ، فقد تم اختيار موقع واتجاه العديد من العناصر الفردية عن عمد من أجل إنشاء نمط عام من المحاذاة الطوبوغرافية والفلكية.

بعد 3 سنوات من العمل المكثف ، وأربع حملات مخصصة لقياس الاتجاه ودراسة الموقع المكاني للآثار القديمة عبر وادي النيل وما وراءه ، حققنا نتائج استثنائية (Belmonte et al. ، 2008). تم قياس أكثر من 500 هرم ، وهيبوجيا ، ومصليات ، ومقدسات ، ومعابد صغيرة وكبيرة ، وتم مسح الغالبية العظمى من البلاد بالتفصيل من الشمال إلى الجنوب ومن الغرب إلى الشرق.

ومع ذلك ، في الحملات السابقة ، لم نقم بقياس بعض المعابد التي كانت تقع إما خارج حدود الدوائر القياسية (مثل عين لبخة في واحة الخارجة) ، أو في مواقع مختلفة (مثل مونس كلوديانوس) ، أو حتى المعابد التي لم نكن ندرك وجودها. . قبالة (مثل المزارات المختلفة في منطقة الأقصر).

إلى جانب ذلك ، لم تتم زيارة بعض الأماكن المهمة في مصر الوسطى ، مثل هيراكليوبوليس وجنوب إرن أتريبس بعد. كانت حملة جديدة (الخامسة) ضرورية بالفعل لإكمال العينة.

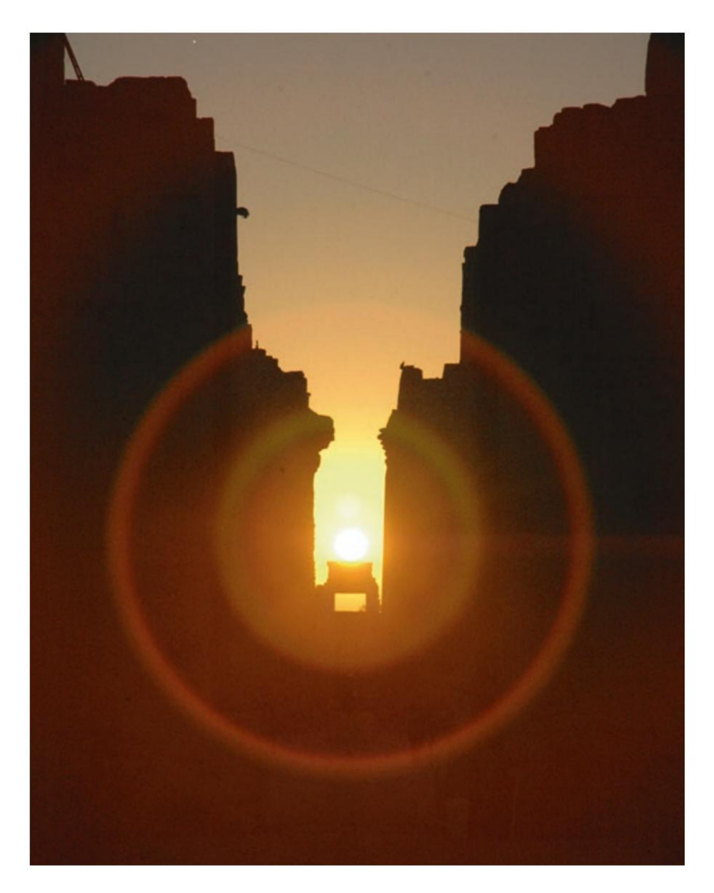
تم تنفيذ هذه الحملة في كانون الأول (ديسمبر) 2006 بهدف مهم وهو إجراء عمليات رصد للطاقة الشمسية في اللحظة المحددة للانقلاب الشتوي في عدة مواقع مختارة في جميع أنحاء البلاد ، ولا سيما في الكرنك (انظر الشكل 6.13) ، طيبة الغربية ، قصر قارون (انظر الشكل 6.2) ودهشور.

لم يكن من السهل العثور على بعض الأماكن التي زرناها في مهمتنا الخامسة وكانت بعيدة تمامًا عن الطرق المعتادة ، مما أدى إلى مواقع غير طبيعية وغريبة في بعض الأحيان. على سبيل المثال ، في كوم مير ، جنوب إسنا ، تلقينا شكاوى ومطالب من السلطات المحلية ، حيث لم يذهب أي شخص من المجلس الأعلى للآثار إلى هناك منذ سنوات. في نقادة ، أعرب كبير مفتشي محافظة قنا عن سعادته بمساعدتنا في العثور ، بمساعدة صور الأقمار الصناعية والخطط القديمة ، على أساسات معبد سيث ، الذي تم نسيان موقعه الدقيق منذ أن تم إقصاؤه قبل قرن من الزمان. تستحق أماكن أخرى ، مثل الآثار الرائعة لمونس كلوديانوس ، في الصحراء الشرقية ، برنامجًا مخصصًا يشارك فيه الكثير من الناس ، بما في ذلك قبائل الصحراء ومدير مصلحة الآثار في محافظة البحر الأحمر (البحر الأحمر).

خلال الحملة الخامسة ، انتهزنا أيضًا الفرصة لاستكمال مجموعتنا من الأهرامات الصغيرة ، وهي مجموعة من الآثار الرائعة القديمة جدًا (انظر الشكل 6.14). لقد أثبت تحليلنا لهذه الأهرامات المنسية أنه مثمر للغاية وتمكنا من إثبات أن مزيجًا من الأرض والسماء يمكن أن يساعد بسهولة في شرح الغرض منها وموقعها واتجاهها.

تركزت مهمة ديسمبر 2006 أيضًا على دراسة أيقونية سشات ، الإلهة المصرية لحساب الوقت والتقويمات ، وما يرتبط بها من رواية ، بما في ذلك شد مراسم الحبل السري (انظر الشكل 6.15) ، وهو أهم جانب من جوانب الاهتمام . بالنسبة لنا (بيلمونتي وآخرون ، 2009أ). يوضح الشكل 6.16 بعض النتائج الناتجة عن فرضية مثيرة للاهتمام تم تطويرها كتمرين منفصل بالتوازي مع النتائج الرئيسية لمهمتنا.

Machine Translated by Google



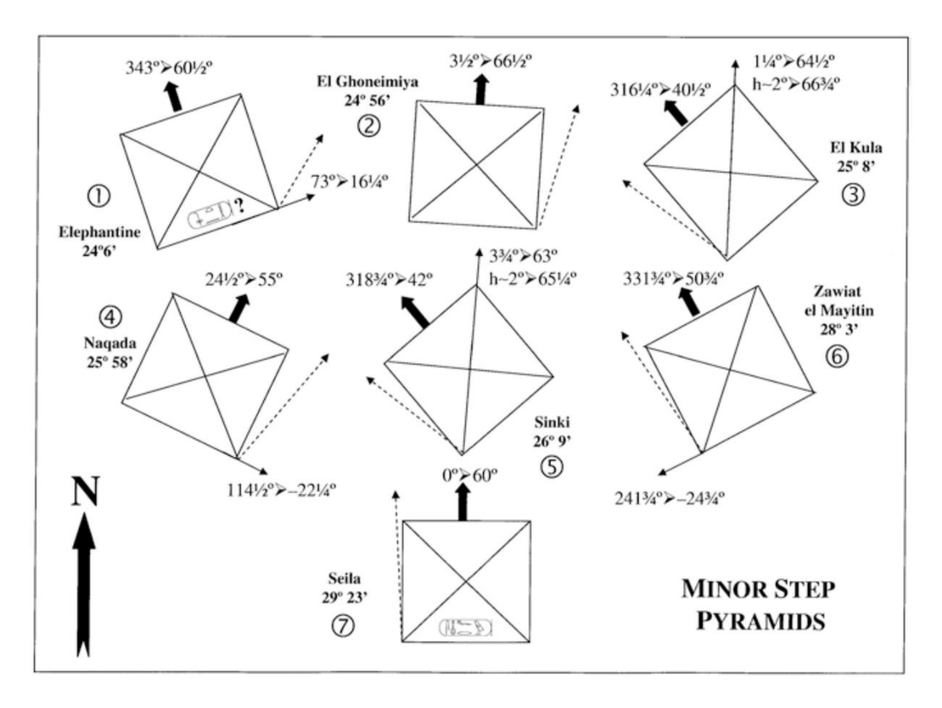
شكل 6.13شروق الشمس عند الانقلاب الشتوي في ديسمبر 2006على المحور الرئيسي لمعبد الكرنك كما يظهر من الرصيف. كانت هذه الظاهرة أكثر دقة قبل 4000عام عندما كان المعبد محاذيًا لأول مرة ، لأنه في تلك الفترة المحددة كان يمكن رؤية قرص الشمس داخل الإطار المربع للبوابة الشرقية البعيدة (الحالية من العصر البطلمي) .. (تصوير المؤلفين)

مع الحملة الخامسة التي أجريت في ديسمبر ، 2006أنجزت البعثة المصرية الإسبانية بعضًا من أهم الأهداف التي وضعناها في الاعتبار لهذا التحقيق الفلكي القديم في الثقافة المصرية القديمة.

كانت المعضلة الرئيسية التي أردنا حلها هي ما إذا كانت معابد هذه الحضارة ذات توجه فلكي أم لا. ذكرت المصادر الكتابية بوضوح الأهداف الشمسية والنجمية كمراجع لتوجهات المعبد (انظر الشكل .(6.15

ومع ذلك ، اتفق المجتمع العلمي في ذلك الوقت فقط على تخطيط التوجيهات بشكل صارم فيما يتعلق بنهر النيل ، حيث كانت النقوش ذات الصلة تعتبر أحيانًا مجرد ذكرى لممارسات منسية منذ زمن طويل. في تلك اللحظة ، قمنا بقياس 330معبدًا ومعبدًا في جميع أنحاء جغرافية مصر تنتمي إلى جميع فترات تاريخها ، وتمثل ما يقرب من ٪ 95أو جميع المعابد في أي حالة حفظ لا تزال موجودة في البلاد.

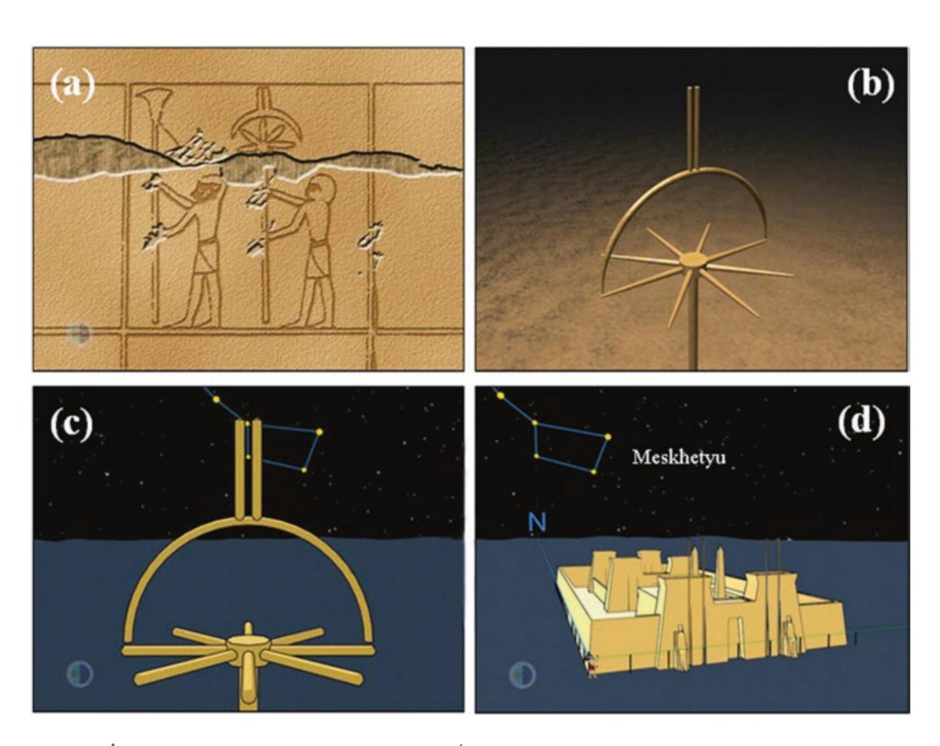
Machine Translated by Google



شكل 6.14رسم تخطيطي لاتجاه الأهرامات السبعة الصغيرة ، مرقمة من الجنوب إلى الشمال. يُظهر كل هرم اتجاهًا مميزًا يمكن تفسيره ضمن سياق فلكي وطبوغرافي. (مقتبس من Belmonte & Shaltout، 2009

شكل 6.15شد احتفال الحبل في الجدار الجنوبي الغربي لبروناوس المعبد البطلمي للصقر الإلهي حورس بإدفو. تشتمل هذه المشاهد على نقوش هيروغليفية طويلة مع معلومات مفصلة عن الاحتفال ، بما في ذلك الاقتباسات الفلكية. تشير هذه إلى أن Meskhet (yu)كانت العلامة النجمية ذات الصلة لهذه الأغراض. (تصوير إم. سانز دي لارا)

Machine Translated by Google



الشكل 6.16يوضح هذا التسلسل للصور فرضية استخدام علامة السشات كأداة طوبوغرافية مشابهة للغروما الروماني (انظر الفصل .(2تُظهر اللوحة (أ) ارتياحًا من معبد نيوسير الشمسي في أبو غروب ، حيث تظهر اللافتة كأداة قياسية أو محمولة. تمثل اللوحة (ب) نواة الفكرة مع تحويل العلامة إلى كائن حقيقي ، عند تغيير الإصدار ثنائي الأبعاد للتمثيل إلى صورة ثلاثية الأبعاد.

العناصر العلوية للعلامة تحدد جهاز الرؤية ، أو العدسة العينية ، بأسلوب "المرخيت" ، كما هو موضح في اللوحة (ج). بمجرد الحصول على المحاذاة ، ستقدم أنصاف الأقطار الثمانية للجهاز مباشرة الاتجاهات الأربعة الأساسية والأربعة بين الكاردينال ، كما هو موضح في اللوحة (د). الرسوم البيانية مقدمة من .SMM / IAC(مقتبس من Belmonte et al., 2009a

في هذه المرحلة ، كانت هناك ثلاث نتائج معينة ، والتي كانت بمثابة نقاط بارزة حقيقية لتحليل سلسلة البيانات الكاملة .(Belmonte et al. ، 2008)في البداية كان توجيه معابد وادي النيل والدلتا وفقًا لنهر النيل كما أوضحت البيانات بوضوح (انظر الشكلين 6.3 و .(6.4ومع ذلك ، كنتيجة ثانية ، كانت المعابد أيضًا موجهة بشكل فلكي بما لا يدع مجالاً للشك المعقول مثل جميع التحليلات المتتالية التي أجريناها على البيانات الموضحة بالكامل. هذا يعني أنه كان على المصريين القدماء التعامل مع المواقف الخاصة لتحقيق كلا الحاجتين.

تم حل هذه المشكلة بطريقتين. كان أحد البدائل هو اختيار الاتجاهات المناسبة لفئة أو أخرى في مواقع مختلفة ، بحيث تكون متوافقة إلى حد ما مع مسار النيل (الاتجاهات بين الكاردينال هي مثال جيد على ذلك). كان الآخر هو اختيار الأماكن في مصر حيث تم تحقيق وصفة النيل والتوجه الفلكي الواضح في وقت واحد. في الأقسام التالية نقوم بتحليل العديد من الأمثلة على هذه الظاهرة غير المشتركة بين الأرض والسماء.

أخيرًا ، كان هناك ثلاثة أنواع فقط من الأهداف المستخدمة في التوجيهات الفلكية. ربما كان أحدهما مرتبطًا بأجرام سماوية مختلفة وواضحة

Machine Translated by Google

تكوينات نجوم Meskhetyu من أجل الحصول على اتجاه ميريديان تقريبي ، أو حتى دقيق. كان من الممكن تدوير هذا المحور الأساسي لاحقًا بمقدار ثُمن أو ربع أو نصف محيط للحصول على أي اتجاه أساسي محتمل أو بين الكاردينال (العائلات I و VI و VII ؛ انظر الشكل 6.11). النوع الثاني من الهدف كان له طابع شمسي ملحوظ وكان مرتبطًا بشكل أساسي بعلامات زمنية مهمة للدورة السنوية و / أو التقويم المدني (العائلات الأولى والثانية والثانية والثالثة). سيتم تشكيل مجموعة ثالثة من الأهداف من قبل ألمع نجمين في سماء مصر القديمة. كانت هذه هي Sirius و Canopus ، العائلات الرابعة والخامسة ، على التوالي) ، على الرغم من أن هذه القمم كان لها دلالة إحصائية أقل. كانت هذه العادات مستخدمة خلال معظم التاريخ المصري وفي مناطق مختلفة من البلاد ، على الرغم من أن بعض المناطق قدمت تركيزات كبيرة (انظر الشكل 6.12).

يمكن العثور على ملخص كامل للنتائج الرئيسية للبعثة المصرية الإسبانية في السنوات الخمس الأولى من وجودها في بلمونت وشلتوت ، 2009) انظر أيضًا بيلمونتي ، 2012). في الواقع ، اعتبرنا عينة محاذاة المعبد لدينا ممثلة إحصائيًا بما لا يدع مجالاً للشك ، وكنا مقتنعين بأن البيانات الجديدة لن تؤدي إلا إلى تعزيز نتائجنا أو تأهيلها بشكل طفيف. لذا فقد حان الوقت لتزوير مثل هذا البيان. تم اختيار تجربتين لهذا الغرض.

من ناحية أخرى ، تم إجراء حملة جديدة ، السادسة والأخيرة من البعثة ، في مصر في ديسمبر 2008 في عدد صغير من المعابد المتناثرة في وسط مصر وواحة الفيوم ، والتي لم يكن من الممكن قياسها في الحملات السابقة لمختلف أسباب تتعلق بشكل أساسي بمسائل الأمن. كانت الفكرة هي إكمال عينة المعابد المصرية لدرجة الإنهاك. المساحات الصغيرة في الصحراء الشرقية ، مثل Mons Porphyrites و Sukait (Sidebotham et al. ، 2008) ، ظلت غير مستكشفة. من ناحية أخرى ، تم تصميم تجربة كاملة جديدة للمعابد في السودان (بلمونتي وآخرون ، 2010). يتم تناول هذا في نهاية الفصل.

من الأمثلة المصرية الأكثر إثارة للاهتمام حالة معبد تحوت في سيخ عبادة (انظر الشكل 6.17). معبد المملكة الحديثة هذا هو أفضل مزار تحوت.

شكل 6.17 معبد جحوتي في عصر الدولة الحديثة في الشيخ عبادة (في موقع Antinoopolis الكلاسيكي).
يتماشى هذا المبنى مع اتجاه طلوع القمر في حقبة القمر الشمالي الرئيسي.
إما عن طريق الصدفة أو عن طريق الاختيار المتعمد للموقع ، فإن القمر المقابل يمر أيضًا عبر ذروة محلية. (تصوير المؤلفين)

Machine Translated by Google

في منطقة هرموبوليس القديمة ، المدينة التي كانت تحت رعايته. في الواقع ، تقع على الجانب الآخر من النهر ، حيث يربط وادي مهم بين وادي النيل والبحر الأحمر والمكان المحدد الذي أسس فيه الإمبراطور هادريان مدينة أنتينوبوليس بعد قرون. محور المعبد ليس عموديًا على النيل وهو موجه تقريبًا ، ولكن ليس بدقة ، نحو هرموبوليس على الجانب الآخر من النهر ، لذا فإن التضاريس المحلية لا تبدو إلزامية.

ومع ذلك ، فإن موقفًا مثيرًا للاهتمام ينشأ عند النظر في الاتجاه من الخارج إلى الداخل. في هذه الحالة ، يتم إنتاج طلوع القمر في أقصى الشمال فوق تلال الصحراء الشرقية. إلى جانب ذلك ، بالنظر إلى القطر الظاهر للقرص القمري ، سيمر هذا القمر أيضًا عبر ذروة المعبد. من الرائع العثور على معبد لإله القمر ربما يكون متجهًا إلى أقصى موضع ارتفاع للقمر في أقصى الشمال (القمر) في المنطقة الجغرافية الدقيقة في مصر حيث يعبر القمر نفسه ذروته. في الدراسات السابقة ، فوجئ فريقنا بأهمية أقل لمحاذاة القمر في مصر القديمة. كانت هذه القضية بالفعل استثناء للقاعدة.

في مطلع القرن ، تصور فريقنا مشروعًا للإجابة على سؤال بسيط للغاية. الآن ، بعد ما يقرب من عقدين من الزمن ، يفخر فريقنا بكمية وتنوع النتائج التي تم الحصول عليها حتى الآن. كانت هذه مدخلًا لمتطلبات وأسئلة جديدة واستفسارات أخرى كما سيظهر في هذا الفصل.

بشكل عام ، توضح قصة الاكتشاف هذه في علم الفلك المصري القديم بوضوح ما كان يمكن أن نتخيله فقط في بداية مشروعنا: لقد فحص المصريون القدماء بلا شك السماء في بحث دائم عن اتجاههم الصحيح ليس فقط في الوقت المناسب ولكن أيضًا في الفضاء .. وبغض النظر عن أي شك معقول ، فقد لعب علم الفلك دورًا أساسيًا في الثقافة المصرية ، من حيث الدين والتصميم المعماري والجغرافيا المقدسة لحضارات وادي النيل. تم تكذيب هذا بلا شك في بعض أكثر الأماكن قداسة.

تناول المؤلفون والمتعاونون معهم ، في عدة مناسبات في سياق البعثة المصرية الإسبانية للفنون الأثرية في مصر القديمة (بلمونتي وآخرون ، 2009ب) ، عددًا من التحليلات الأساسية التي أظهرت بشكل مقنع الدور المهم الذي لعبته السماوات في محاذاة الأبنية المقدسة في حضارات النيل القديمة. على عكس الصين ، لم يكن هناك تقليد ضمني ، مثل ، (2021 ، Magli & Feng Sui (Baratta يتعلق بالعمارة والبيئة المنقحة في النصوص المصرية ، لذلك علينا البحث عنها في البقايا الأثرية. نحن نركز بإيجاز هنا على سلسلة من الحالات الأكثر لفتًا للانتباه والتي جعل فيها علم الفلك ، جنبًا إلى جنب مع التضاريس المحلية على نطاق واسع ، من الممكن كبح الفوضى (isfet)والمساعدة في الحفاظ على النظام الكوني ، ماعت (هورنونج ، .. (1999

6.2التاريخ يبدأ في أبيدوس

اقترح فريق البحث لدينا أن الهيكل HK29Aفي الكوم الأحمر (Hierakonpolis أو Nekhenالقديمة ، فريدمان ، (1996كان أحد المباني الأولى التي أقيمت في مصر لتكون موجهة فلكيًا ، (Belmonte et al. ، 2008)وهي من

Machine Translated by Google

بالطبع الأقدم الذي تم العثور عليه. من المفترض أن هيراكونبوليس كانت المدينة التي نشأت فيها عبادة الصقر الإله حورس ومن المؤكد أن ملوك مصر الأولون كانوا على صلة وثيقة بالمدينة. كان من الممكن استخدام تشكيل غريب من Meskhetyu في كوم الأحمر لتحديد الاتجاهات ، ربما لأن الكوكبة لم تكن قطبية في الموقع خلال فترة ما قبل الأسرات ، حيث انخفض Merak (UMa) قليلاً تحت الأفق المحلي في ذلك الوقت.

ومع ذلك ، فإن كوكبة Meskhetyu المصرية غير القابلة للتلف أصبحت محيطًا قطبيًا بالكامل على بعد بضع مئات من الكيلومترات إلى الشمال من Nekhen في موقع ، أبيدوس ، من شأنه أن يتحول إلى واحد من أهم المواقع المقدسة في مصر (انظر الشكل 6.18). أم القاب ، في منطقة أبيدوس الصحراوية ، هي موقع مقبرة ضخمة من عصر ما قبل السلالات البدائية ، والتي تضم أيضًا مقابر الملوك الأول لمصر الموحدة (السلالات الأولى والأولى) ، في الوقت الحالي عندما تأسست الدولة المصرية. في هذه الحقبة ، تم تطوير بعض الجوانب الميتافيزيقية المتعلقة بشخصية الملك ، ربما بما في ذلك علم الأمور الأخيرة للنصوص الأهرامية (بالنسبة إلى حزب العمال ، انظر فولكنر ، 1969؛ ألين ، 2005 ، مورو ، 2015).

تقع أبيدوس في موقع مذهل للغاية في مصر الوسطى. كانت الكتابة الهيروغليفية للجبل في الكتابة القديمة هي dju. في الواقع ، هناك القليل من الألوان الجبلية الطبيعية في وادي النيل. معظم العناصر الجبلية هي منحدرات التلال الصحراوية ، التي تعبرها مجاري المياه الموسمية أو الوديان. ربما يكون هذا الحادث الأوروغرافي هو أصل هذه العلامة القديمة للغاية ، حيث تظهر بالفعل على الأختام الموجودة في مقبرة ما قبل الأسرات Uj في أم القاب ، حيث تم ذكر ``جبل الفيل الملك '' (دراير ، 1998 .). إن ارتباطها بالآخرة ، وعلى وجه الخصوص ، بأبيدوس واضح. إلى الأفق الجنوبي للمقبرة ، يفتح وادي ضخم على خليج أم القاب ، ويعمل كنوع من "الفم للعالم الآخر" (انظر الشكل 6.18). تظهر اللافتة صراحة باسم أبيدوس وهي:

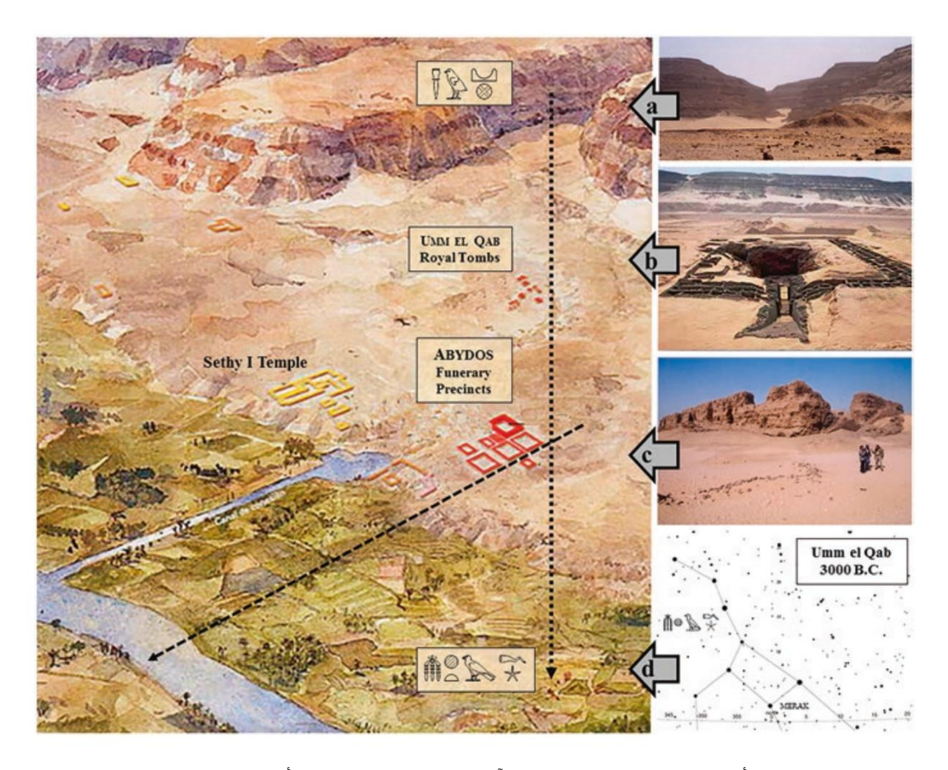
عبدجو

قدم جوليو ماجلي (2013) تحليلاً مفصلاً للموقع بحجة وجود صلة مباشرة بين السمة الطوبوغرافية ، والمقابر في أم القب ، والمناطق الجنائزية في حدود الأراضي الصالحة للزراعة (الشكل 6.18).

يتم محاذاة كل منهم داخل محور الزوال الذي يشير إلى علاقة معينة بالسماء الشمالية ، كما نوضح أدناه. تعتبر المدافن الملكية أو المجمعات الجنائزية المرتبطة بها ، بما في ذلك أكبر هيكل مبكر باقٍ في أبيدوس ، منطقة الملك خعسخمي في شونة الزبيب (الشكل 6.18 ، أعضاء متميزين في عائلة التوجهات الكاردينالية (التي تم تطويرها في صعيد مصر). للالتزام بالقيود التي يفرضها مسار النيل). ربما كانت هذه حالة خاصة لنمط أساسي عام مرتبط بالنجوم الشمالية (بيلمونتي وآخرون ، 2009أ ، ب).

ومع ذلك ، ربما فشل مجلي في تفسيره للاتجاهات بين الكاردينال في صعيد مصر ، لا سيما في أبيدوس البدائية (ولكن أيضًا في مملكة طيبة الحديثة).
يجادل بأن فكرة أن المعابد المصرية كانت موجهة بشكل رئيسي نحو النيل تميل إلى المبالغة في الأدب المصري. ووفقًا له ، فإن الفرضية دافعت عنها مجموعتنا البحثية وظهرت في Figs. 6.3 و 6.4 هو أيضًا حل بديل للتوفيق بين اتجاه النيل والتوجه الفلكي ، أمة expla التي ، كما يجادل ماجلي ، ستكون بعيدة جدًا عن ``ما نعرفه عن

Machine Translated by Google



الشكل 6.18منظر كوني في أبيدوس (عبدجو المصري القديم) ، موقع آثار دفن ملوك مصر الموحدة. سمة أوروغرافية مميزة على المناظر الطبيعية المحلية (أ) ، المقابر الملكية في أم القب (ب ، قبر دن) ، والمناطق الجنائزية (ج ، ``شونة الزبيب ''لخع سخموي) تم محاذاة على طول المحور الجنوبي الشمالي . (خط منقط). ربما يشير هذا إلى الذروة المنخفضة لـ - (Merak (β UMaالأدنى لأي نجم من - (Meskhetyu (dكما رأينا من المقبرة الملكية ، حيث كانت العلامة النجمية "غير القابلة للفساد" دائرية قطبية خلال الأسرة الأولى. ربما يبرر هذا قدسية المكان. كانت المدافن والأقسام نفسها ذات توجه بين الكاردينال (خط متقطع). انظر الى النص لمزيد من التفاصيل. (مخطط المؤلفين ، مقتبس من (Belmonte ، 2016

طريقة تفكير المهندس المعماري المصري .'لقد توصل إلى تفسير فلكي أكثر طبيعية ، ربما يكون مستوحى من أعماله السابقة على إنكا: درب التبانة.

ومع ذلك ، هناك نقص في النصوص القديمة التي تدعم أفكاره (Magli ، 2013: 14-24)ويبدو أن الشكل 6.3يثبت عكس ذلك.

المملكة الوسطى والحديثة على وجه الخصوص ، تكرر طيبة أبيدوس ، مكان دفن الأجداد. في أبيدوس ، توجهات شمال شرق هي السائدة (الشكل ، 6.18)بينما SEهو الاتجاه المفضل في طيبة. في حين أن المجرة يمكن أن تفسر الاتجاه في أبيدوس ، إلا أن العرف الخاص بوضع واجهات المعبد بشكل عمودي على وادي النيل يمكن أن يفسر كلا الاتجاهين في وقت واحد.

الاتجاهات بين الكاردينال موجودة ، مع استثناءات طفيفة ، فقط في صعيد مصر ، حيث ستكون المحاذاة المقابلة عمودية تقريبًا على النيل ، وهي غائبة في أي مكان آخر في مصر.

لن يحدث هذا إذا كانت الإشارة عبارة عن جرم سماوي ذي صلة. وبالمثل ، فإن قمم عائلة التوجه حادة نوعًا ما في الرسوم البيانية ذات الصلة ، والتي ترتفع

Machine Translated by Google

diffculties عند محاولة الشرح عن طريق التوجيه فيما يتعلق بجسم كبير ومتجول يغطي نطاقًا واسعًا من الانحرافات ، مثل درب التبانة .(González-García & Belmonte ، 2014)

السؤال الآن هو لماذا يجب أن تكون الأجواء الشمالية ذات صلة في أبيدوس. هناك سيناريوهان ممكنان. أولاً ، يمكن القول أن أم القاب قد تم اختيارها كموقع للمقبرة الملكية الأسرية المبكرة لأنها كانت الموقع الأول ، بعد التدفق الشمالي لنهر النيل من نخن ، حيث كان Meskhetyu كان نجمًا محيطيًا في 3100 . c قبل الميلاد (انظر الشكل 6.18 ، أي أنها تصرفت ككيان سماوي لا يفنى). هذا من شأنه أن يبرر بوضوح الطابع المقدس لأبيدوس ويوحي بأن الموقع قد تم اختياره عمداً. على النقيض من ذلك ، فإن الفرضية البديلة هي أن Meskhetyu كان مهمًا باعتباره كوكبة مثالية غير قابلة للفساد لأنها كانت محيط قطبي في موقع المقبرة الملكية. قد يكون كلا الحلين ممكنًا ولا يمكن تمييزهما بالتأكيد عن وجهة النظر الفلكية والطبوغرافية.

ومع ذلك ، يبدو أن الخيار الأول هو الأرجح لأنه سيمثل علاقة أوثق بين علم الفلك والجغرافيا المحلية مع إنشاء منظر طبيعي كوني حقيقي. بالإضافة إلى ذلك ، اقترح توبي ويلكينسون (1999) أن مؤسس ملوك مصر (الأسرة 0 و 1 كانوا في الأصل من نخن ، لكنهم أسسوا مقابرهم الملكية على بعد بضع مئات الأميال إلى الشمال ، في أم قاب وأبيدوس من أجل أسباب غير معروفة. يمكن أن يدعم اقتراحنا فكرة أن مكان المقبرة الملكية (وبالتالي أبيدوس) قد تم اختياره عمدًا لأسباب دينية تتعلق بعلم الأمور الأخيرة بالنجوم. هذا من شأنه أن يحول أبيدوس إلى المشهد الكوني المصري البدائي في وقت لاحق ليتم تقليده في مواقع ملكية أخرى في مصر تحت أطر مماثلة ولكن ليس بالضرورة متطابقة.

6.3 علم الفلك والعمارة والرموز في الأسرة الرابعة

يعتبر الهرمان اللذان شيدهما الملك سنفرو في دهشور خلال المملكة القديمة في العادة مشروعين متتاليين ، والثاني - مشروع الهرم الأحمر - يُفترض أنه تم إنشاؤه بفعل فشل أول الهرم المنحني. نوضح في الفقرات التالية أن البراهين الأثرية لمثل هذا السيناريو بعيدة كل البعد عن الوضوح ، وعلى العكس من ذلك ، تشير سلسلة من التلميحات المعمارية والطوبوغرافية والكتابية والفلكية إلى مشروع موحد ربما تم تصوره منذ البداية الأولى في شروط الهرمين وملحقاتهما. يمكن التوصل إلى استنتاجات مماثلة بالنسبة للمقابر الملكية الأخرى للأسرة الرابعة ، ولا سيما في الجيزة وأبو رواش وزاوية العريان. وهكذا تظهر أهرامات الفترة مجتمعة معًا لتشكل مشهدًا مفاهيميًا مقدسًا يتعلق بسلطة الفرعون وحياته الآخرة.

في هذا القسم ، نناقش الدور الذي ربما لعبته مراقبة السماء ليس فقط في اتجاه أهرامات الأسرة الرابعة ، ولكن أيضًا في اختيار أهراماتهم.

Machine Translated by Google

الموقع ، وبالتالي تحقيق التآزر بين العلاقات الواقعية في علم الفلك والمناظر الطبيعية. ترتبط هذه الظواهر ارتباطًا وثيقًا بجوانب أخرى من الحضارة الفرعونية مثل التقويم ورسم الخرائط السماوية والجوانب النجمية للدين .(1997 ، Krauss ؛ 1883 ، Brugsch)لذلك نركز على واحدة من أشهر المناطق الأثرية في مصر: سهول الهرم ، وعلى وجه الخصوص على عمالقة الأسرة الرابعة في دهشور والجيزة وأماكن أخرى .(Aufrère & Golvin، 1997؛ Lehner، 1997)

6.3.1 Kha (wy) Sneferu: الرمزية والسلطة

افترضت أجيال من علماء المصريات حقيقة ، تقريبًا كعقيدة ، أنه في عهد سنفرو (حوالي 2575قبل الميلاد) كانت هناك عملية تطورية للتجربة والخطأ في بناء الأهرامات ، والتي تسمى الهرم المنحني. في دهشور (xa-snfrw-rsy)سيكون مثالاً رائعًا. أدى هذا في النهاية إلى إنشاء الهرم الكامل الأول ، ما يسمى بالهرم الأحمر (xa-snfrw)الذي تم بناؤه لاحقًا على نفس الموقع بواسطة نفس الملك (انظر ، على سبيل المثال ، .(Edwards، 1993؛ Lehner، 1997ومع ذلك ، فإن الأفكار الحديثة القائمة على معايير مختلفة ، بما في ذلك الهندسة المعمارية (Magli ، 2013)والفلكية النموذجية (Belmonte & Zedda ، 2007)تفترض أن زوج أهرامات Sneferuفي دهشور سيشكل في الواقع مشروعًا واحدًا تم تصوره على هذا النحو منذ بدايته (Belmonte & مجلي ، 2015).

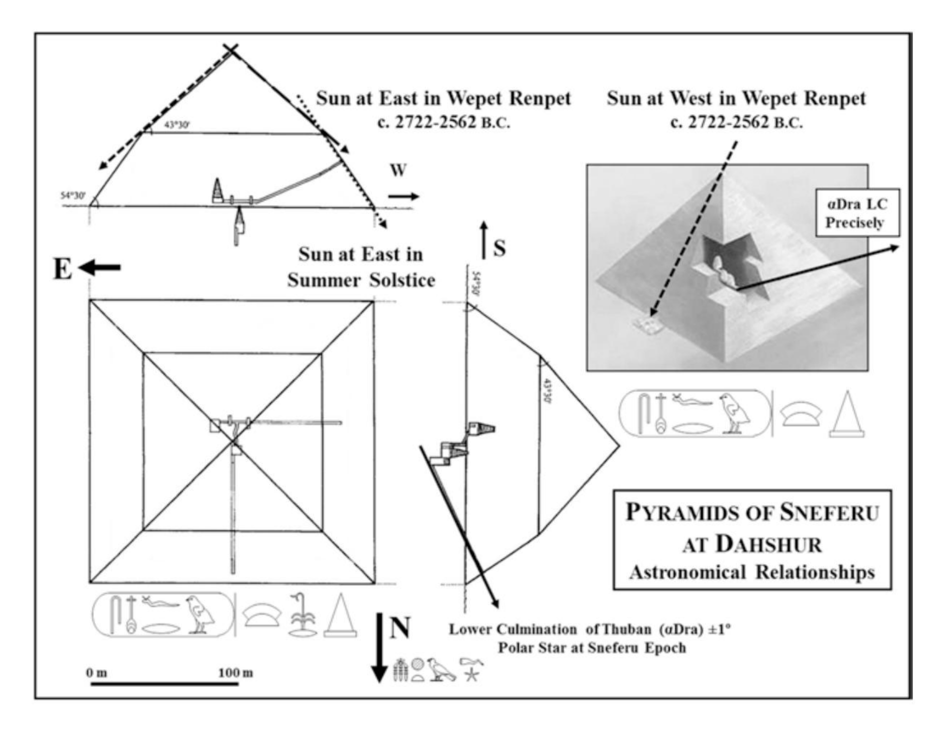
بالنظر إلى هذا الاحتمال الإيحائي ، تم إجراء دراسة تفصيلية للمعلومات المتاحة ، من وجهة نظر كرونولوجية ، (1996 ، Krauss)بما في ذلك النقوش (في قراءة جديدة لحجر Palermo ، Wilkinson ، 2000a ، 2000b ؛ انظر أيضًا الشكل 6.19) ومن وجهة نظر رمزية (في تحليل جديد لنصوص الهرم ، (Goebs ، 2008بما في ذلك التحقيق الفلكي. كانت الأفكار الجديدة عبارة عن أفكار شرجية ، بما في ذلك تفسير معقول ورائد لسبب الانحدار الشاذ بمقدار 43درجة 23درجة لوجوه الهرم الأحمر (بلمونت وماجلي ، 2015 ؛ انظر الشكل 6.20).

يبدو أن مجموعة الأفكار التي عبر عنها بيلمونتي وماجلي (2015)تؤيد الفرضية القائلة بأن هرمي سنفرو العظيمين في دهشور قد صُمم كمشروع موحد اختلط فيه علم الفلك بالهندسة المعمارية لالتقاط الحجر على نطاق هائل. الواقع الملموس المليء بالرمزية. قد يدعم هذا فكرة أن هرمي الجيزة العظيمين كانا في الأصل جزءًا من مشروع وحدوي واحد على نطاق أكبر في عهد ابن سنفرو ، خوفو (حوالي 2007قبل الميلاد): . Axt xfw

كانت الفكرة المهيمنة للأفكار التي دافع عنها بيلمونتي وماجلي (2015 ، 2017)هي البحث المستقل حول هذا الموضوع الذي أجراه الباحثان ولكن باستخدام مناهج مختلفة (الرمزية مقابل التصميم المعماري). ومع ذلك ، كان هناك اهتمام مشترك بدور علم الفلك الثقافي. بفضل هذا النهج متعدد التخصصات ، تمكنوا من الوصول إلى نتيجة مماثلة: تم الانتهاء من زوج الأهرامات العملاقة التي أقيمت في دهشور ، وربما حتى تصورها كمشروع فريد إلخ. بفضل مشروعه ، وبصرف النظر عن الجانب الرمزي القوي وإلزامه بالامتثال لاحتياجات الملك في الآخرة ، كان الملك سنفرو

Machine Translated by Google

شكل 6.19علم الفلك والعمارة والرمزية في دهشور: الأحمر (يسار) وبني (يمين)
الأهرامات كتمثيل رمزي للتيجان الحمراء والبيضاء لمصر السفلى والعليا ، على التوالي ، والتي ستظهر على هذا النحو في حجر باليرمو. في هذا المظهر ، يمكن تفسيرها على أنها النظير المتحجر للظواهر السماوية ذات الصلة ، ذات الأشكال المحمرّة أو البيضاء ، مثل الأضواء الشمالية (أو الشفق القطبي) أو ضوء البروج (الذي ستُضاف إليه الزهرة). انظر النص للحصول على التفاصيل. (رسم تخطيطي من قبل المؤلفين بإذن من Multimedia Service ، IACاستنادًا إلى صور مقدمة من Graham Parkin وDaniel López ، وعلى تتبع لصورة pho tograph بواسطة Margarita Sanz de Laraتم الحصول عليها بإذن من متحف باليرمو الأثري)



شكل 6.20العلاقات الفلكية في أهرامات سنفرو بدهشور. كلا الهرمين موجهان بشكل صحيح نحو الشمال بحيث يشير منحدر ممرات الوصول المقابلة إلى الذروة السفلية لـ Thuban ، نجم القطب خلال المملكة القديمة. بشكل فريد ، يمكن أن تكون منحدرات الهرمين مرتبطة بعدة مؤشرات زمنية مهمة في نظام حساب الوقت المصري: الانقلاب الصيفي و Wepet Renpet ، عيد رأس السنة الجديدة. (مقتبس من Belmonte & Magli، 2015)

Machine Translated by Google

قادرًا على إظهار سيطرته المطلقة على المنطقة من خلال التفكير ببساطة في آثاره الرائعة.

من Sneferu فصاعدًا ، إن لم يكن قبل ذلك ، سيحصل كل مجمع جنائزي ملكي ، مع وسط بيرا كعنصر رئيسي ، على اسم نزل إلينا في نقوش مقابر المسؤولين والكهنة المسؤولين عن المجمعات (Quirke ، 2003: 145). كان اسم الهرم الأحمر يتضمن xa ، ويجب قراءته كـ Kha-Sneferu ، والتي تُترجم عادةً باسم "Sneferu رائع". ومع ذلك ، فإن الحرف الرسومي hiero glyph xa يصف الملكي للشرفات (خاصة التيجان) وظهوره في ... (2014) ... 2008 ... 31-24 ...

ومن المثير للاهتمام أن الاسم القديم للهرم المنحني كان هو نفسه اسم الهرم الأحمر: ولكن مع إضافة علامة تشير إلى "الجنوب" أو ... Kha-Sneferu-Resy ... "Sneferu ... ، ومع ذلك ، باسم "Sneferu's Southern Crown".

إن التشابه أو حتى التكامل بين أسماء الهرمين هو بلا شك دليل يدعم فكرة مشروع مشترك. في الواقع ، إذا بحثنا عن أدلة جديدة ، في إشارة إلى مجمع سنفرو الجنائزي مثل Kha (wy)

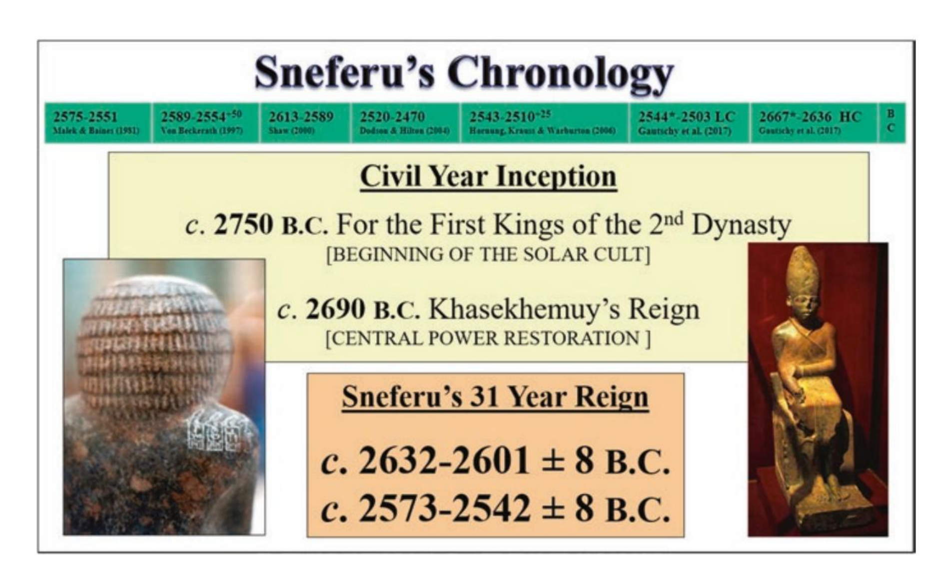
، Sneferu يمكن التعرف عليه في مرسوم صادر عن الأسرة السادسة ملك Pepi I (c. 2250 قبل الميلاد) ، الذي ينظم الإدارة من مدينة الأهرام في دهشور ، وعثر عليه على شاهدة منقوشة ليست بعيدة عن الهرم الأحمر (موريت ، 1917).

يمكن ترجمة هذا الاسم إلى "الهرمين: سنفرو رائع" ، أو حتى ، في السيناريو الجديد الذي تم الدفاع عنه هنا ، باسم "تيجان سنفرو". هذا من شأنه أن يدعم الفرضية القائلة بأن هرمي سنفرو العظيمين في دهشور تم اعتبارهما مشروعًا موحدًا. في علم الفلك ، والدين ، والسياسة ، والتشكيلات الأثرية مجتمعة لإنتاج حقيقة ملموسة ، مشحونة بالرمزية على نطاق هائل حقًا.

الفكرة الصاعدة هي أن هرمي سنفرو في دهشور ربما يمكن ، بشكل معقول ، تحديدهما على أنهما تمثيل رمزي ضخم للتاج الأبيض في صعيد مصر ، في حالة الهرم المنحني والتاج الأحمر لمصر السفلى بالنسبة للأحمر. الهرم تستند هذه الفرضية إلى الحجج ... (2003) ... الأبيض ... بشكل جميل في نصوص الأهرام . بعد سنوات.

إذا كان هذا هو الحال ، فإن أهرامات سنفرو في دهشور ستكون مظاهر حقيقية جسديًا على نطاق هائل ، ترمز إلى القوة الأبدية للملك ، في شكل منظر كوني ضخم ومثير للإعجاب (انظر الشكل 6.19). مرة أخرى ، ستتحدث هذه الحقيقة عن الوجود الفعلي لمشروع موحد من شأنه أن يسمح للملك بالظهور على أنه تحديد الجوانب السماوية للملكية والألوهية ، سواء خلال حياته أو في الحياة الآخرة.

Machine Translated by Google



الشكل 6.21مختلف التسلسل الزمني لعهد سنفرو وفقًا لمؤلفين مختلفين (الصندوق الأخضر) والاقتراحين المحتملين بناءً على التواريخ التي تم تحليلها وإثارة من قبل المؤلفين بالاتفاق مع تأسيس التقويم المدني المصري (انظر الفصل . (5

وفقًا لهذه الفرضية ، يمكن تلخيص القصة على النحو التالي: في السنة الثامنة أو التاسعة من حكمه (من أجل التسلسل الزمني لسنيفرو ، انظر الشكل ، 6.21أيضًا الفصل ، (7ولأسباب غير معروفة ، قرر الملك التخلي عن مقبرته في ميدوم ، حيث تم بالفعل بناء هرم متدرج ضخم. ثم أنشأ سنفرو منطقة بيانات جديدة على الحدود بين الوجه القبلي والوجه البحري. في هذا المجال ، سيبدأ تطوير مشروع جديد فريد من نوعه ثنائي الشخصية ، والذي سيكون بمثابة حماية لحياة فرعون الأبدية ، ولكن أيضًا كصورة حقيقية لقوته الساحقة في الحياة. سيتم تصور هذا المشروع على أنه مجمع جنائزي يتكون من هرمين عملاقين (مع المعابد الجنائزية لكل منهما) ، وهرم تابع (لكل هبس لكا الملك) ، ومعبد ``وادي "ربما يرتبط بالاحتفال بسد. مهرجان .(2011 ، Staedelmann)

لذلك ، جادل بلمونتي وماجلي ، (2015)فإن البنت والحمراء الحمراء في دهشور سيكونان تجسيدًا لسلطة الملك كملك مزدوج لمصر العليا والسفلى من خلال التقليد الرمزي للتيجان البيضاء والحمراء لمصر العليا والسفلى. . ، على التوالي (انظر الشكل .(6.19قد يشمل ذلك اللون والموقع ، وربما أيضًا في شكل الآثار نفسها: مخروطي الشكل ومسمّن ، على التوالي. منحدرات الأهرامات (قابلة للتبديل ، كما تظهر في كليهما) كان من الممكن تعريفها برموز فلكية محددة (الانقلاب الصيفي ومهرجان رأس السنة الجديدة أو (Wepet Renpetالتي قد تكون مرتبطة بخلق ، وبدء ، والتطور اللاحق للحضارة المصرية. التقويم (بلمونتي وماجلي ، ؛ 2017 ، 2015انظر الفصل .(5سيتم أيضًا تضمين المحاذاة الفلكية. تكاد تكون الأهرامات متجهة بشكل مثالي نحو الشمال (بيلمونتي ، ؛ 2001نيل آند روجلز ، ؛ 2014سبينس ، ، (2000وقد تم بناء ممرات الوصول الخاصة بهم بمثل هذا المنحدر الذي من شأنه أن يسهل صعود الملك إلى

Machine Translated by Google

السماء الشمالية (انظر الشكل ، (6.19مجال النجوم الخالد ، uikeS"Ikhemu" (كما هو مقترح أيضًا في .(Faulkner ، 1994 Coffn Texts ، Spell 115 ؛
بالإضافة إلى ذلك ، يمكن أن ترتبط الأهرامات بما يصاحبها من نوم سماوي ربما يظهر قوة الملك بعد الموت. على وجه الخصوص ، zodi acal light ، Venus(أو كليهما) لحالة التاج الأبيض والأضواء الشمالية أو ضوء الفجر للتاج الأحمر (الشكل .(6.19يمكن اعتبار الأهرامات بمثابة ضوء متحجر. سيتم وضع هذه الرمزية الفلكية الفريدة في الكتابة بعد مائتي عام في نصوص هرم الأسرتين الخامسة والسادسة. يُفترض أن سنفرو مات في سنته الثالثة والثلاثين من حكمه ، تاركًا جزءًا غير مكتمل من الهياكل المتعلقة بالهرم الأحمر ، ولا سيما معبده الجنائزي الذي ربما تم صقله بسرعة من قبل ابنه الأكبر وخليفته خنوم خوفو (خوفو) الذي ، لكي لا يكون أقل ، سيحاول أيضًا تطوير منظره الكوني الخاص.

6.3.2أخيت خوفو: الشمس في الأفق

في 21يونيو ، 2006سافرت البعثة المصرية الإسبانية ، بما في ذلك المؤلف الأول ، إلى هضبة الجيزة من أجل مراقبة وتوثيق ما اعتقدنا أنه كان يجب أن يكون هيروفانيًا فلكيًا مذهلاً (انظر الشكل .(6.22كانت الفكرة هي الاستمتاع بغروب الشمس عند الانقلاب الصيفي خلف أبو الهول ، من موقع حيث تم تأطير التمثال بأكبر هرمين يسيطران على الهضبة. كان أبو الهول يُعرف باسم حور إم أخيت ، "حورس في الأفق" ، خلال عصر الدولة الحديثة. اقترح عالما المصريات ريتشارد ويلكنسون ومارك لينر بشكل مستقل أن هذا الاسم كان مستوحى من التشابه بين موقع النحت العملاق في منتصف الهرمين والمصطلح الهيروغليفي كومباوند لحور إم أخيت (الشكل ؛ 6.22ويلكينسون ، ؛ 1994لينر ، .(1985

الظاهرة التي تمت ملاحظتها في الجيزة تؤكد هذه الفكرة تمامًا ، مضيفة إلى الصورة التي اقترحها ويلكنسون وليهنر أن قرص الشمس المغيب خلف رأس أبو الهول تمامًا ، يلفه بهالة لامعة من ضوء الشفق.

الفكرة البديهية ، التي تم تعزيزها من ذلك اليوم فصاعدًا ، هي أن هذه الظواهر كان من الممكن بالتأكيد أن تكون متعمدة ، وأن الثالوث الذي شكله هرم خفرين وأبو الهول وهرم خوفو قد تم تصميمه على الأقل مع وضع هذا الهدف في الاعتبار. (شالثوت وآخرون ، .(2007

تم تطوير فكرة مشروع واحد لأكبر اثنين من الأهرامات في الجيزة بشكل مستقل في عام 2000من قبل المؤلف الأول وجوليو ماجلي .(2008)
أشارت المحادثات التي أجريت على مر السنين إلى أنه لا يوجد على ما يبدو أي دليل معاصر مباشر على أن هرم خفرع قد بناه هذا الملك.
من ناحية أخرى ، جادل كولين ريدر (2002)بأن العمل في قطاع جسر خفرع ومناطق أخرى بالقرب من تمثال أبو الهول كان سيبدأ في وقت سابق ، على الأقل في عهد خوفو. ومع ذلك ، هناك دليل واضح على أن المصريين من السلالات اللاحقة لم يكن لديهم شك في أن هرم الجيزة الثاني كان لابد من تخصيصه لخفر. تم توضيح ذلك بشكل جميل في إفريز على قبر قار ، كاهن مقبرة الجيزة في عهد بيبي الأول ، حيث أسماء الثلاثة

Machine Translated by Google

شكل 6.22العمارة والرمزية النجمية في الجيزة أعيد إنشاؤها في المملكة القديمة ، من خلال مشروع افتراضي لهرمين (بالإضافة إلى أبو الهول) تخيله خوفو ، أي `` Axt xfw ، أفق خوفو ، "والذي تم تخصيصه وإكماله جزئيًا بواسطة ابنه خفرع.

سيتم إعادة تفسير هذا رمزياً على أنه الإله حور إم آخيت ، "حورس في الأفق" ، خلال عصر الدولة الحديثة. يمكن أن تكون هذه الصورة انعكاسًا صادقًا لتتويج عملية تشميس الملك في عهد خوفو (حوالي 2550قبل الميلاد). (تم التقاط هذه الصورة من قبل المؤلف الأول أثناء غروب الشمس عند الانقلاب الصيفي في 21يونيو (2006

أهرامات الهضبة مكتوبة بشكل واضح ، بما في ذلك أور الخير (بلمونتي ، .(2012: fg.6.3

ستكون الفرضية في هذه الحالة كما يلي. منذ أن بنى والده سنفرو مشروعًا مزدوجًا ضخمًا في دهشور ، ربما قرر خوفو (حوالي 2550قبل الميلاد) أنه لا يمكن أن يكون أقل من سلفه ، حيث يخطط لنموذج مزدوج آخر ولكن على نطاق أوسع. سيتكون هذا المشروع الوحدوي من هرمين ضخمين (أكبر من أي هرم أبيه) وتمثال ضخم لنفسه كصورة للإله الشمسي (في الواقع أبو الهول) ، مع المعابد والطرق ومقبرة ضخمة للأعضاء. من العائلة المالكة. هذه هي المرة الأولى التي يتم فيها استخدام التخطيط المتعامد على نطاق واسع في البناء الضخم. كان من المفترض أن يطلق على مجمع الهرم الجديد اسم أخيت خوفو ("أفق خوفو" (الشكل .(6.22في الواقع ، فإن احتمال تخيل كل من سنفرو وخوفو آثارهما الجنائزية على هذا النطاق الضخم يعطي معنى سلالة للحكم. فكرة وتقدم دعمًا إضافيًا ، وإن كان ظرفياً ، لفرضية المشروع المزدوج المشترك في كلتا الحالتين.

و

سيكون الفارق الجوهري هو أن سنفرو كان لديه الوقت تقريبًا لإنهاء مشروعه في دهشور ، في حين أن ابنه خوفو بالتأكيد تركه غير مكتمل بعد فترة حكم طويلة ولكن أقصر قليلاً من 27عامًا. هذا ما كان سيسمح لابنه الأصغر ، وخليفته الثاني ، خفرع ، بتولي مسؤولية تنفيذ الخطة العملاقة عن طريق "اغتصاب" ما يقرب من نصف مشروع والده الأصلي.

لقد افترض أنها ملكه باسم أور خفرع ، "خفران عظيمة (من السماء)". وبالتالي ، فإن اسم أخيت خوفو سينطبق في النهاية فقط على هرم الجيزة الأكبر كما توضح المصادر اللاحقة.

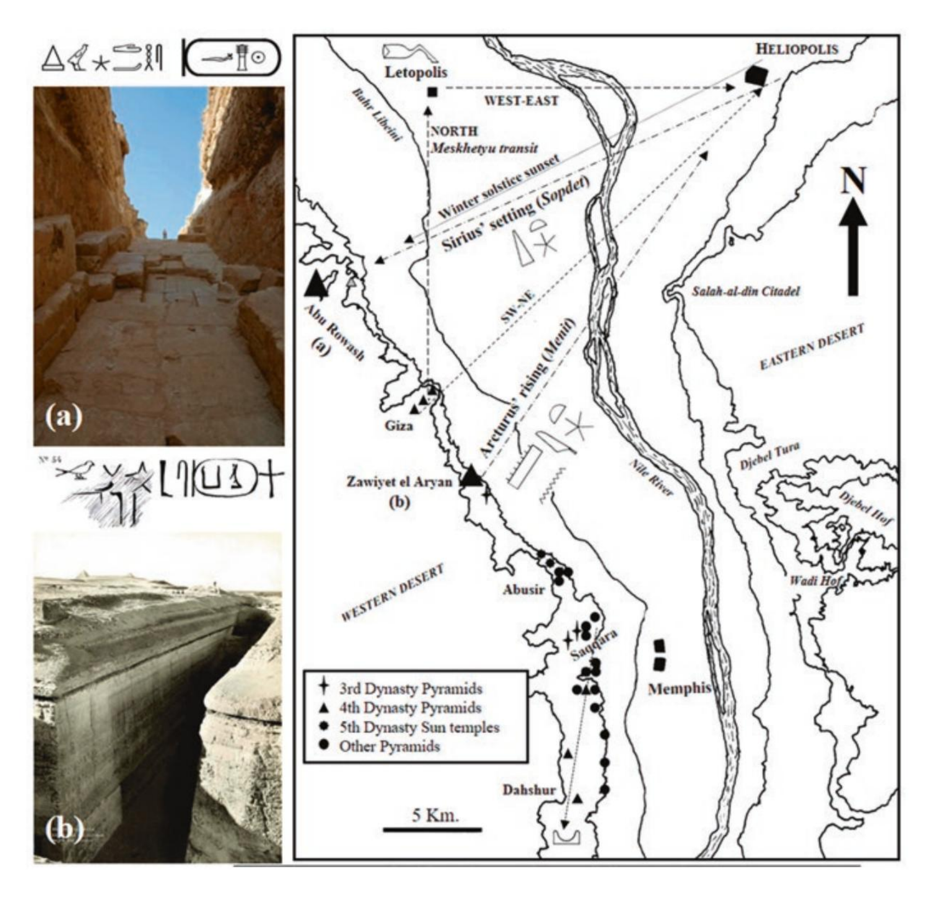
كان من الممكن أن يكون مشروع البناء المزدوج الضخم هذا جزءًا من عملية واسعة النطاق لتشمس الملوك خلال الأسرة الرابعة. بدأ هذا من قبل

Machine Translated by Google

تابع جد خوفو ، هوني ، ملك مصر الأول لكتابة اسمه داخل لمس السيارة ، من قبل والده سنفرو ، ووصل إلى ذروته في عهد خوفو ، الذي ربما يكون قد عرّف نفسه بإله الشمس رع (حواس ، .(2009

كنتيجة محتملة لهذه العملية ، سيكون ابنه الأكبر وخليفته جديفر هو الملك الأول في التاريخ المصري لاستخدام لقب "ابن رع" ، وهو مصطلح شائع في تمليك الفراعنة فيما بعد. لذلك ، فإن Hor-em-akhet كاسم لأبي الهول لم يكن سوى إعادة تفسير لاحقة للمملكة الحديثة لفكرة كانت موجودة بالفعل منذ أجيال (الشكل .(6.22

بالإضافة إلى ذلك ، كان مجمع الهرم موجهاً بدقة نحو الشمال ، ربما نحو نجوم Meskhetyu "الخالد" بامتياز (بيلمونتي ، .(2001في هذا الخط من الجدل ، يمكن محاذاة مجمع أخيت خوفو في الفترة بين 2016 و 2541 قبل الميلاد تقريبًا.



شكل 6.23مناظر برية وسماوية بهرم سهول المملكة القديمة بمنطقة القاهرة. يتم عرض بعض المحاذاة الفلكية والطبوغرافية لأهرامات الأسرة الرابعة وبيئتها الجغرافية. يؤكد الرسم على أهمية هليوبوليس ، مدينة إله الشمس. تُظهر الصور الخنادق العظيمة التي تم حفرها لأهرامات جدفرة في أبو رواش (أ) وستكا في زاوية العريان (ب) ، إلى جانب أسمائهم "النجمية" (مؤكدة في الحالة الأولى ، ممكن في الثانية). أنظر للنص لمزيد من التفاصيل. مخطط المؤلفين (graftti 34 by A. Barsanti، 1906)

Machine Translated by Google

ومع ذلك ، في الجيزة ، لم يقتصر دور علم الفلك فحسب ، بل أيضًا على التضاريس المحلية وعلم الجبال (انظر الشكل .(6.23في وقت مبكر من الستينيات ، اقترح جورج جويون أن مخطط الأهرامات الثلاثة العظمى في الجيزة اقترح علاقة سفينة بمدينتي ليتوبوليس وهليوبوليس (جويون ، .(1970الخط الذي يربط بين الزوايا الجنوبية الشرقية للأهرامات الرئيسية الثلاثة ، بسمت أقل بقليل من 45درجة ، يشير إلى المدينة المقدسة لإله الشمس ، في حين أن الاتجاه الشمالي يؤدي مباشرة إلى ليتوبوليس. علاوة على ذلك ، كانت المسافة بين الجيزة وليتوبوليس ، وبين المدينة الأخيرة ومصر الجديدة ، ما يقرب من 30000 ذراع ملكي (أو حوالي 100ملعب) ، وهو رقم دائري للغاية.

تشير هذه النتيجة إلى نتيجة طبيعية محتملة مفادها أن المواقع الخاصة بمقبرة الجيزة فيما يتعلق بمدينتي ليتوبوليس وهليوبوليس قد تم اختيارها عمداً. حقيقة مثيرة للفضول هي أن ليتوبوليس كانت عاصمة الدولة المصرية الواقعة شمال الجيزة ، وكان شعارها ساق ثور الأمامية ، وهي نفس العلامة المستخدمة كمحدد لاسم كوكبة مسخيتو (انظر أعلاه والشكل .(6.23هل كانت هناك علاقة بين الواقع السماوي والجغرافي في مصر القديمة ، على غرار تلك الموجودة في مصطلح ``القطب الشمالي " (أيضًا septentrionalفي اللغات اللاتينية) المتعلق بعربة النجوم في العديد من اللغات الأوروبية؟ 1إذا كان هذا هو الحال ، في الجيزة و بيئتها الجغرافية سنكون حقًا في وجود منظر طبيعي كوني على مقياس ضخم (بيلمونتي ، .(22-217 :2012

6.3.3خلفاء خوفو والأهرامات النجمية

الهرم 'Djedefre is a Sehedu star'; see الشكل (6.23هو كما رأينا اسم النصب الجنائزي للملك دجيدفر ، الابن الأكبر وخليفة خوفو. يشير هذا الاسم إلى أن هذا الفرعون ، عند وفاته ، كان سيصبح نجمًا ، "Sehedu"وهو مصطلح نادرًا ما يظهر في نصوص الأهرام التي لا يزال معناها غير مؤكد. كما ناقشنا ، تمت ترجمته على أنه "ثابت" وقد تم اقتراح أنه سيكون إحدى الطرق المصرية الممكنة لتسمية الكواكب ، على الرغم من أن هذا أبعد ما يكون عن إثباته (انظر الفصل .(4قد تشير الترجمة البديلة إلى أن هرمه ليس جدفري بل هرمه الخاص ، وهو الهرم الذي سيكون تمثيلًا حجريًا لـ "النجم Sehedu". ومع ذلك ، هناك دليل على أن القراءة الأولى ربما تكون الأكثر احتمالا.

يقع مجمع هرم دجيدفر غير المكتمل على ما يبدو في أبو رواش ، على قمة نتوء صخري كان من الممكن رؤيته بوضوح من هليوبوليس في العصور القديمة ، عندما لم يكن الضباب الدائم في القاهرة الكبرى موجودًا بعد. بهذا المعنى ، ربما يكون من الدلالة أن غروب الشمس في الانقلاب الشتوي ، كما لوحظ من الحد الشمالي للمنطقة المقدسة لمعبد رع في هذه المدينة ، كان يمكن رؤيته خلف الركن الجنوبي للهرم ، الذي يقع على أكثر من 20كيلومتر. يشير هذا مرة أخرى إلى أنه كان من الممكن اختيار موقع أبو رواش بشكل دقيق (الشكل .(6.23وبالتالي نحن نواجه علاقة انقلابية جديدة

1يأتي القطب الشمالي من "Arctos"اليوناني ، بينما يأتي septentrionalمن septem triones ، أو الثيران السبعة التي رآها الرومان في هذه العلامة النجمية المهمة.

Machine Translated by Google

في سياق أهرامات الأسرة الرابعة. سيضيف هذا إلى تلك الموجودة في دهشور والجيزة (انظر الشكلين 6.19و ؛ 6.22بلمونتي وماجلي ، 2015).

ومع ذلك ، كان من الممكن أن يكون البديل الأكثر إثارة للاهتمام هو الملاحظة ، من منطقة هليوبوليس المقدسة ، لوضع النجم

[illegible]

المستحيل تفضيل أي منهما.

ومع ذلك ، يمكن تعزيز الفرضية النجمية بموقف محيط إضافي. من المسلم به أنه تم التخطيط لهرم آخر من الأسرة الرابعة في زاوية العريان جنوب الجيزة. من هذا المبنى ، بقيت فقط بنية تحتية هائلة ، مماثلة لتلك الموجودة في مجمع أبو رواش (انظر الشكل .(6.23يُنسب هذا البناء إلى أعضاء مختلفين مزعومين من العائلة المالكة. تذكر علامات البنائين الحجرية الموجودة في الموقع مرارًا خرطوش الملك "كا" (بارسانتي ، .(1906على وجه الخصوص ، يذكر أحدهم (34 #)ما يمكن أن يكون اسم مجمع الهرم (الشكل (6.23حيث أن النقش يتضمن النص Ka ؟")هو نجمه العظيم") ، حيث يمكن أن تسمح علامة الاستفهام بالقراءة . بأسماء مختلفة: Neferkaالتي يمكن قراءتها باسم Nebkaأو حتى Bika(ربما مانيثو .(Biche [res] ؛ Waddell ، 1940يمكن أن يتوافق الأخيران ، ولا سيما Setka ، مع الأسماء المعروفة لأبناء Djedefreالمعتمدين ، لذلك يتم التحقق من استمرارية سلالات معينة .(Dodson & Hilton ، 2004)

و أو و سيتكا و

بالنظر إلى الاسم الافتراضي "النجمي" لهرم زاوية العريان ، يمكن تصور علاقة فلكية جديدة بين هذا المبنى ومصر الجديدة.

إما عن طريق الصدفة أو عن طريق الاختيار المتعمد ، فإن النجم ، Arcturusرابع ألمع في السماء المصرية (في الواقع أقرب نجم لامع للقطب وربما نجم غير قابل للغسل) ، ارتفع فوق هليوبوليس حوالي عام 2450قبل الميلاد (الشكل .(6.23كما تمت مناقشته في الفصل. 4يمكن تحديده باعتباره أهم نجم في ، Arcturus ، Post ، mnjt (Lull & Belmonte ، 2009 ؛ Belmonte ، 2012: Table 3.1) Mooringكوكبة من ساعات نجم .Ramessideتم ذكر Mooring Post أيضًا في نصوص الهرم في سياق الرحلة النجمية للملك المتوفى إلى النجوم غير الفاسدة ، حيث يدعو هذا الكيان النجمي ، سواء كان نجمًا أو كوكبة ، الملك ليأخذ مكانه بين 'ikhemu sekiu . '. لذلك ، هناك علاقة محتملة يصعب تجاهلها.

في هذه المباني ، سيكون لدينا هرمان جديدان -أسماؤهما نجمية (مؤكد في حالة واحدة ، ومحتمل في أخرى) -يفترض أن الأب والابن قد بدأهما (وليس بالضرورة خلفاء لبعضهما البعض) والذي سيكون موجودًا على جانبي المقبرة الرئيسية للأسرة الرابعة بالجيزة. ستظهر أيضًا محاذاة نجمية كبيرة (سيريوس وأركتوروس ، على التوالي) مع مدينة هليوبوليس.

وبالتالي ، فإن أهمية المشهد السماوي فيما يتعلق بتضاريس المنطقة التي احتلتها مجمعات أهرامات الأسرة الرابعة (بما في ذلك منقرع في الجيزة) تبدو واضحة بشكل متزايد.

كان الفعل fnalيرجع إلى ، Shepseskafآخر ملوك الأسرة الحاكمة. قرر هذا الملك بناء نصبه الجنائزي على شكل مصطبة عملاقة بدلاً من الهرم التقليدي. كان السبب في ذلك دائمًا لغزًا.

Machine Translated by Google

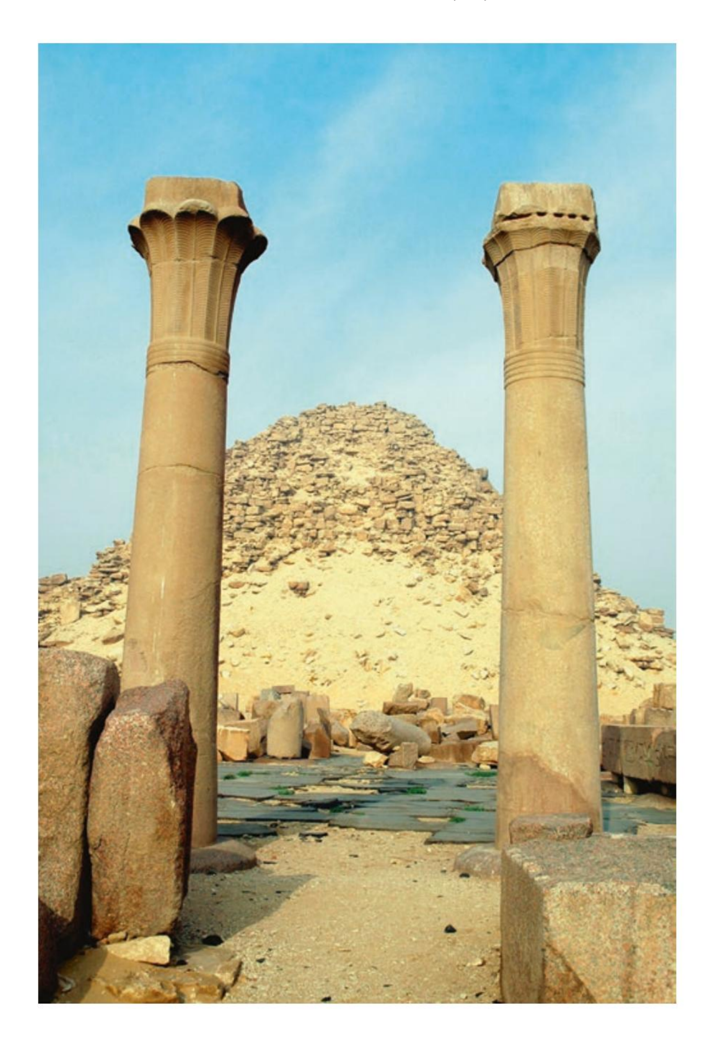
شكل 6.24مجموعة المعالم الأثرية في جنوب سقارة ، ولا سيما هرم بيبي الثاني وماس تابا لشيبسسكاف مع عيب أهرامات سنفرو في دهشور كما يتضح من هرم جدكاري إيسيسي. يبدو أن نصب شبسسكاف مرتبط بطريقة ما بسلوك أجداده. انظر النص لمزيد من المناقشة. (تصوير المؤلفين)

ومع ذلك ، إذا تم تحليل هذا القرار في سياق المناظر الطبيعية التي يتم النظر فيها هنا ، يصبح الواقع ملموسًا. يمكن رؤية هرمي سنفرو الكبيرين في دهشور بوضوح من بعيد ، ويشكلان عنصرًا مميزًا للغاية في الأفق الجنوبي ، كما يتضح من النواة المركزية لسقارة (انظر الشكل ؛ 6.24أيضًا الشكل ، (6.23حيث تم الوصول إلى هذه المقبرة وحيث توجد آثار السلالات الأولى. تم بناء النصب التذكاري لدفن شيبسسكاف بطريقة تكمل المسافة بين كلا الهرمين حتى تظهر العلامة الهيروغليفية Dwبوضوح (الشكلان 6.23و ؛ 6.24بيلمونتي وماجلي ، .(2015إذا كان هذا متعمدًا ، فإن هذا الواقع سيكمل تحليلنا للعلاقات بين علم الفلك والعمارة والمناظر الطبيعية لهذه الفترة الإبداعية المذهلة في تاريخ مصر ، حيث إنها ستؤسس علاقة مكانية واضحة بين آخر ملوك الأسرة الرابعة ، شبسسكاف. . ، لجده الأكبر سنفرو ، مؤسس هذا الخط الأسري.

6.4إخوة إله الشمس: المعابد ، الأهرامات ، والنصوص

غادر شبسسكاف الأول ، حفيد خوفو ، وخليفته أوسركاف (حوالي 2470قبل الميلاد) مقابر العائلة شمال ممفيس لبناء مجمع بيرا الوسطي بالقرب من العاصمة ، في سقارة. كما رأينا ، اختار شبسسكاف نصبًا تذكاريًا على شكل مصطبة عملاقة يبدو أنها تتصل بميدان بيرا لمؤسس سلالته ، سنفرو ، في دهشور وصُنع أوسركاف.

Machine Translated by Google



التين 6.25.المعبد الجنائزي وهرم الملك ساحورع في أبوصير ، الهرم الأول المزمع تشييده في الموقع. أهرامات الأسرة الخامسة هي في الغالب أكوام من الأنقاض بسبب تقنيات بنائها ولكن المعابد محفوظة بشكل جميل ، بما في ذلك النقوش البارزة. (الصورة من قبل المؤلفين)

هرم صغير في ظل سلفه المجيد .Netjerkhetومع ذلك ، فقد بنى هذا الملك الأخير أيضًا في أبو غروب ، في منطقة أبو صير ، أول سلسلة من المعابد الشمسية ، اثنان منها (له ولنيوزير) تم اكتشافهما من الناحية الأثرية. وقد اختار خلفاؤه ، ملوك الأسرة الخامسة (خاصة ساحورع ، ونيفيركير ، ونفيرفر ، ونيوزير ، وربما شبسسكاري أيضًا) أبو صير مقبرة لعائلاتهم (انظر الشكل .(6.25

Machine Translated by Google

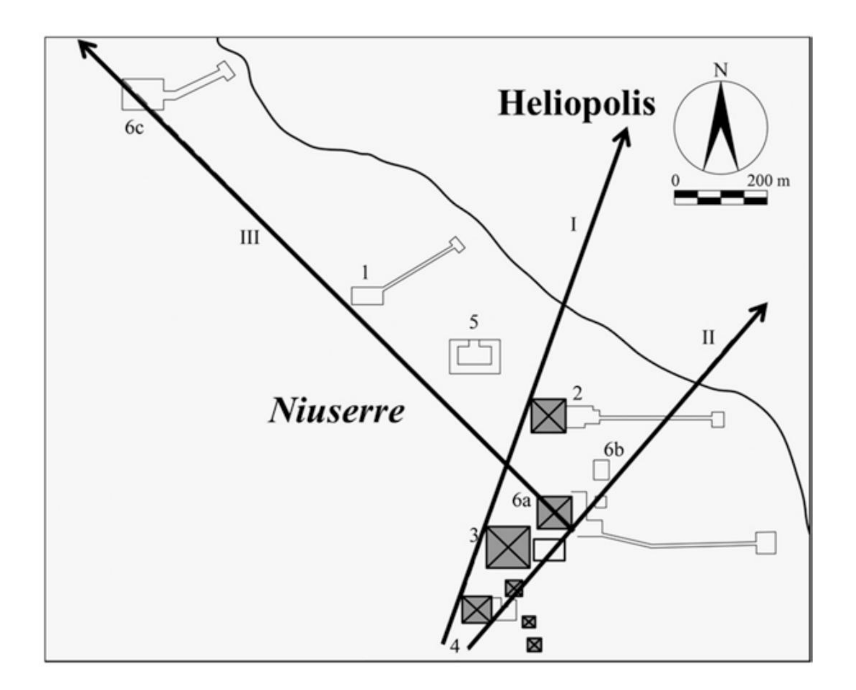
وفقًا لستيوارت جيفريز ، (1998)كان من الممكن اختيار موقع هياكل المعبد الأسري المخصصة للإله الشمسي رع عن قصد بهدف البقاء على رؤية هليوبوليس ، مدينة الشمس المقدسة.

في رأيه ، سيكون هذا أيضًا السبب وراء بناء المعابد نفسها قليلاً إلى الشمال من مجمعات هرم الملوك. كان من الممكن أن تضيع هذه الرؤية ليس فقط من سقارة ولكن أيضًا من مجمع هرم أبوصير في أقصى الشمال (انظر الشكل .(6.23

ومع ذلك ، في رأي المؤلفين ، هناك سلسلة كاملة من الروابط الفلكية والطبوغرافية بين سهول الهرم في الأسرة الرابعة والخامسة (وفي الواقع من الأسرة السادسة) ، والمعابد الشمسية لأبو غريب والمدن المقدسة في منطقة العاصمة. . كما هو مبين في الشكل 6.23 (انظر أيضًا .(Belmonte et al.، 2009b؛ Belmonte، 2012: 228–232

ميزة أخرى من أعمال ماجلي هي فكرة العديد من مناظر الأرض الأسرية المتقنة ، بما في ذلك المحاذاة الطبوغرافية والفلكية الموحية ، وليس ما أسماه "الخفاء الرمزي" (انظر الشكل .(6.26ميزة واحدة

2اكتشفت أحدث أعمال التنقيب في أبو غروب التي قام بها فريق إيطالي بقيادة ماسيميليانو نوزولو بقايا ملاذ قديم أسفل المعبد الشمسي لنيوزير ، ربما إما معبد ساحورع أو معبد نفرركاري الشمسي المفقود.



شكل 6.26شكل قطري "الأسرة الحاكمة" من الأسرة الخامسة (الأولى) في أهرامات أبوصير السابقة ، مشيرًا إلى هليوبوليس. تم بناء هرم نيوسير 6)أ) والمعبد الشمسي 6)ج) لاحقًا باتباع أنماط ذات صلة ولكن بديلة (الثاني والثالث). (رسم بياني مقتبس من (Magli ، 2013

Machine Translated by Google

هذه الفرضية هي أنها تتضمن تنبؤًا .(Magli، 2013: 119–143)يتنبأ المؤلف بالمكان الذي يمكن أن يقع فيه عدد قليل من الأهرامات "المفقودة" في المملكة القديمة -ولا سيما أهرامات أوسركير. إذا كان محقًا في ذلك ، فسيكون ذلك نجاحًا هائلاً وتأكيدًا لأفكاره.

كان للمجمعات الهرمية في الأسرة الخامسة اتجاه متوسط يبلغ نصف درجة (° ½)إلى الجنوب الشرقي ، إذا ما قورنت بمجمعات أسلافها في الأسرة الرابعة. قد يعني هذا أن الطريقة المعتادة للتوجيه ، والتي تم استخدامها لعدة أجيال منذ عهد سنفرو ، بدأت غير دقيقة. يمكن اقتراح هذا من خلال الإزاحة المحتملة في السمت ، ويفترض أن ذلك يرجع إلى التنازل المسبق للاعتدال ، عند استخدام العبور المتزامن لنجمين ، إذا تم استخدام هذا على الإطلاق كما ناقشنا في المقدمة. ومن ثم ، هناك حاجة إلى تطوير طريقة بديلة جديدة. ربما ، بسبب عملية تشميس النظام الملكي والطبيعة المتجولة للسنة التقويمية مع عدم وجود سنوات كبيسة ، كان هناك أيضًا تغيير في النموذج في العبادة ، تم تنقيحه في تغيير منهجية في طريقة محاذاة المعالم المقدسة ، ولا سيما الأهرامات ، ولكن من الصعب التأكد.

ومع ذلك ، فإن هذا التغيير قد يلقي الضوء أيضًا على الظهور المفاجئ الغامض لنصوص الأهرام في غرف الدفن في جميع الأهرامات الملكية ، بعد عهد وينيس ، وهي عادة استمرت حتى نهاية المملكة القديمة. ربما ، بسبب السبق والطبيعة المتجولة في السنة التقويمية ، في نهاية الأسرة الخامسة ، كان هناك فقدان للثقة في الإجراءات الكلاسيكية للتوجيه التي سمحت للملك بأداء رحلته بعد الوفاة إلى السماوية. . عوالم النجوم "الخالد" والباركيه الشمسي. لهذا السبب ، تمت كتابة دليل الحياة الآخرة داخل غرف الهرم للاستخدام الحصري للملوك (والملكات) المتوفين.

6.5الانقلاب الشمسي ، رأس السنة ، والنيل: نموذج Ipet Sut

يُظهر معبد الإله آمون رع في الكرنك ، أو Ipet Sutفي المصادر المصرية القديمة ، محور تناظر مثير للإعجاب يمكن بالتأكيد تفسيره في سياق يتحد فيه علم الفلك مع الدين والتاريخ والمناظر الطبيعية لإنتاج واحد من أكثر المواقع التقليدية المقدسة على وجه الأرض. يمكن اعتبار الجمع بين المسار المحلي للنيل والتوجه الانقلابي والجانب المتجول للتقويم المدني وطبيعة الإله الذي يعبد في المعبد نموذجًا للشهود للتفسير الصحيح للمجمع.

يمكن أن يكون هذا المجمع الديني الرائع الواقع في طيبة القديمة (الأقصر الحديثة) جزءًا من فصل ذي صلة في تاريخ علم الفلك الأثري. في نهاية القرن التاسع عشر ، جادل السير نورمان لوكير بأن الهيكل الرئيسي للمجمع ، معبد آمون ، كان سيتجه نحو غروب الشمس عند الانقلاب الصيفي ، كما اقترح محاذاة المحور الرئيسي (لوكير ، .(. 1901ومع ذلك ، عندما طلب التحقق من هذه الفرضية في الموقع ، علم أن تلال طيبة الغربية حالت دون مثل هذا المحاذاة (انظر الشكل .(6.27

Machine Translated by Google

شكل 6.27المحور الرئيسي لمعبد الكرنك باتجاه الغرب (يسار). تمنع تلال طيبة ، الواقعة في الأفق ، مراقبة غروب الشمس عند الانقلاب الصيفي على طول محور المعبد ، كما كان يمكن توقعه من خلال دراسة المخطط الرئيسي للنصب التذكاري. تؤدي هذه الحقيقة إلى اقتراح أن الاتجاه المعاكس (نحو شروق الشمس للانقلاب الشتوي) هو الذي يمكن أن يكون ذا صلة بالموقع كما يتضح من شروق الشمس (يمينًا) عند الانقلاب الشتوي في ديسمبر 2006على طول المحور الرئيسي لمعبد الكرنك ، مثل لوحظ من الرصيف القديم للحرم. كانت هذه الظاهرة أكثر دقة منذ 4000عام عندما تم تشييد المعبد لأول مرة خلال عصر الدولة الوسطى. (الصور من قبل المؤلفين. مقتبس من بلمونتي ، (2012

ومن ثم ، فإن ضوء غروب الشمس لم يصل فعليًا إلى الغرف الداخلية للمعبد ، إلا إذا تم تشييد المبنى قبل 56قرنًا ، أي حوالي 3600قبل الميلاد (تغير الانحراف بسبب تنوع مسير الشمس). في زمن لوكير ، كان هذا التاريخ يبدو إشكاليًا ولكنه لا يزال معقولاً بالنسبة لعصر الكرونول العامل في تلك الحقبة.

ومع ذلك ، عندما تم التخلي عن التسلسل الزمني القديم واقترح آخر جديد في مطلع القرن التاسع عشر -مع تقليل دورة سوثية كاملة ، أي تقصير بمقدار 1460عامًا -كانت فرضيته موضع تساؤل شديد. على ما يبدو ، على الرغم من أن لوكير كان لا يزال على قيد الحياة وفي السبعينيات من عمره ، إلا أنه لم يبذل جهدًا ضروريًا لتكييف مقترحاته مع التسلسل الزمني الجديد. نتيجة لذلك ، تم نسيان المحاذاة الانقلابية المحتملة لـ Ipet Sutلمدة ثلاثة أرباع القرن.

بعد ستة عقود ، تم إنشاء حجة جديدة ، (Barguet ، 1952)وهي أن النقوش على جدران المجمع تدعم فكرة أنه على الرغم من فتح مدخل المعبد الرئيسي إلى الغرب ونحو النهر ، إلا أن المعبد كان متصلاً بطريقة ما . إلى الشرق ، خاصة عند شروق الشمس. تم استكشاف هذه الأفكار لاحقًا من قبل جيرالد هوكينز ، الذي قدم تقريرًا عن محاذاة الانقلاب الشتوي.

Machine Translated by Google

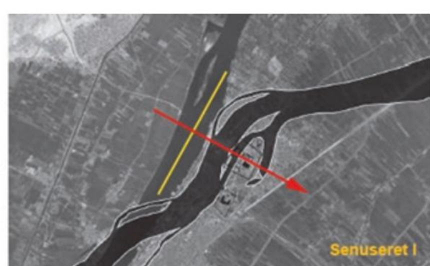
من معبد Re-Horakhtyللأسرة التاسعة عشر (المدرجة في منطقة آمون) ، لكنها لفتت الانتباه بشكل خاص إلى ما يسمى بـ "الغرفة العالية" للشمس ، وهي ملاذ مرتبط بقاعة المهرجانات التي بناها تحتمس الثالث. (هوكينز ، 1975؛ كروب ، 1988).

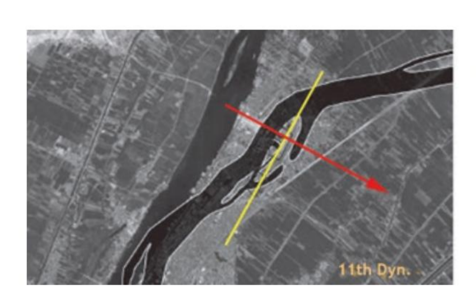
قبل عقدين من الزمن ، تبين من خلال الحفريات الأثرية أن مجمع معبد آمون في الكرنك كان محاطًا خلال عصر الدولة الوسطى بقرية تم وضعها في شبكة Hyppodamianكان محورها الرئيسي هو محور الدرومو الذي يربط بين معبدي موت وآمون (كارلوتي ، 2005).كان هذا أيضًا اتجاه محور معبد موت. ومع ذلك ، فقد تباعد المحور الشرقي -الغربي لهذه الشبكة بأكثر من 7 درجات عن المحور الرئيسي لمعبد آمون رع 109)درجة مقابل 116درجة ، على التوالي). تشير هذه الحقيقة إلى أن اتجاه هذا المعبد تم اختياره عن قصد ولم يتم تقييده على الإطلاق بالضروريات الحضرية المحلية. ترتبط هذه النتيجة ببعض الحقائق الإضافية المهمة.

من المهم ملاحظة أن شروق الشمس عند الانقلاب الشتوي قد يكون له آثار أسطورية و / أو تقويمية مهمة. على وجه الدقة ، بسبب إزاحة التقويم المدني على مدار الفصول ، كانت هناك مناسبتان بعد بدء التقويم عندما سقطت ليلة رأس السنة الجديدة أو أنا أخيت 1في لحظة

الانقلاب الشتوي بسبب الطبيعة المتجولة للتقويم المدني (انظر الفصل 5).كان الحدوث الأول في فترة أربع سنوات تركزت في عام 2004قبل الميلاد. كانت هذه لحظة مهمة للغاية في التاريخ المصري. كان منتوحتب الثاني من طيبة قد أعاد للتو توحيد البلاد ، وتم تشييد مبانٍ جديدة ، على نطاق هائل كبير ، للمرة الأولى في أقصى جنوب البلاد ، بما في ذلك الكرنك ، حيث أقدم سجل -عمود متعدد الأضلاع ربما دعامة الباب -مؤرخة في عهد والده أنتيف الثالث (حوالي 2050قبل الميلاد). بعد بضع سنوات ، أعاد سنوسرت الأول بناء معبد آمون الموثق جيدًا ، وهو بالفعل جانب جديد من إله الشمس ، في الكرنك ، على نطاق هائل على جزيرة نهرية ، وتوجيهه نحو شروق الشمس .. على وجه التحديد عند الانقلاب الشتوي. بالكاد يمكن إرجاع هذه الحقيقة إلى الصدفة.

مع مرور الوقت ، تطور مجرى النهر مع توسع مجمع آمون غربًا حتى وقت ما ، ربما في بداية العصر الجديد.





شكل 6.28علم الجبال المبدئي حول الكرنك في أوائل الدولة الوسطى. تم إنشاء معبد آمون ، الموجه نحو شروق الشمس عند الانقلاب الشتوي (السهم) ، على سلحفاة غير غذائية على ضفاف النيل بشكل عمودي على هذا المحاذاة. مع توسع المعبد إلى الغرب ، تحولت ضفاف النهر ، حتى في حقبة غير محددة تكيفت مع قناة (خط أصفر متقطع) متعامدة مع خط الانقلاب ، حيث لا تزال حتى اليوم. من الصعب تحديد ما إذا كان هذا متعمدًا أو نتيجة الصدفة. (مخطط المؤلفين على سلسلة من الصور مقدمة من لوك جابولد)

Machine Translated by Google

المملكة ، أصبحت عمليا موازية لتلك الجزيرة الأصلية ، وبالتالي ، متعامدة مع خط الانقلاب (الشكل .(6.28من الصعب معرفة ما إذا كان هذا النمط ، الذي لا يزال معروفًا حتى اليوم ، ناتجًا عن صدفة محضة ، بسبب الاختلافات في مجرى النيل التي فرضتها المباني القائمة بعد كل ارتفاع للمياه ، أو ما إذا كان شيئًا مطلوبًا عمداً. من قبل المصريين. نعلم أنهم قد حاولوا أن تكون ملاجئهم موجهة بشكل عمودي على النهر (بيلمونتي ، ؛ 38-232 :2012بيلمونتي ، ، 2016انظر الشكلين 6.3و .(6.4

في النصف الأول من القرن الخامس عشر قبل الميلاد ، حدث شيء غير عادي في مصر. أعلنت امرأة ، الزوجة الملكية حتشبسوت ، نفسها ملكًا مزدوجًا لمصر.
للقيام بذلك ، كان عليها أن تعلن أن والدها لم يكن سوى الإله آمون رع نفسه ، الذي انتخبها كملكية ، واغتصب حقوق الملك الحاكم تحتمس الثالث. في هذا الوقت ، كان المعبد العظيم لـ Ipet Sutيقف لمدة نصف ألف عام على الأقل منذ عصر الدولة الوسطى المبكرة ، عندما كان موجهًا بدقة نحو شروق الشمس عند الانقلاب الشتوي ؛ Gabolde ، 1998)انظر أيضًا ، .(1999 ، Gaboldeومع ذلك ، فإن معبد الدولة الوسطى ، وبعد ذلك تم توسيعه من قبل ملوك الأسرة الثامنة عشر ، واجه الغرب باتجاه تل طيبة. بدلاً من ذلك ، بنى "الملك" حتشبسوت معبدًا جديدًا لـ "آمون-الذي يسمع الصلوات" تمامًا على نفس المحور ولكنه ينفتح على الشرق ، وبالتالي فهو الهيكل الأول في الكرنك والذي يتجه فعليًا نحو شروق الشمس عند الانقلاب الشتوي. نظرًا لأن هذا المعبد كان في محكمة مفتوحة للجمهور ، لا يمكننا إلا أن نتخيل الأحداث السياسية التي كان من الممكن أن يتراكم عليها مثل هذا الهيروفاني الإلهي لخزائن حتشبسوت.

عند وفاة حتشبسوت ، الحاكم الشرعي الفعلي ، بدأ ابن أخيها تحتمس الثالث عهده بمفرده. على الرغم من أنه لم يتضح بعد متى تم أداء داناتيو ميموريا لحتشبسوت ، فمن الواضح أن العديد من نصب "الملك" الأنثوية إما قد اغتصبها الملك الجديد أو فقد مكانتها بطريقة ما. كان هذا هو حال معبد "آمون رع يسمع الصلوات". أقام تحتمس أمامه هيكلًا جديدًا ، مما منع الإنارة بأشعة الشمس لتمثال الملكة على اتصال وثيق بالإله آمون. كان التركيز الرئيسي لهذا الهيكل الجديد هو مسلة ضخمة واحدة ، وهي أعلى مسلة يتم تشييدها في مصر على الإطلاق -ولكن فقط بواسطة حفيده تحتمس الرابع -والتي تزين اليوم الساحة الرومانية للقديس يوحنا ليتران. يقع هذا الجرانيت المترابط بالضبط على المحور الرئيسي لـ .Ipet Sutبعد ذلك ، في عهد رمسيس الثاني ، أحيطت المسلة بهياكل معبد رع هوراختي الجديد ، وأصبح معبد حتشبسوت محصوراً بين بنائين أكبر. هذا هو نفس الموقف الذي يمكننا أن نراه فيه اليوم مما يجعل من الصعب تخيل كيف كان يمكن أن يكون عندما كان المعبد الأول في مجمع Ipet Sutيواجه بزوغ الشتاء لـ "والدها آمون".

باتباع خط تفكير مختلف ولكنه متقارب ، يقع Ipet Sutفي الموقع الوحيد في وادي النيل ، فوق الشلال الأول ، حيث يتدفق النهر بطريقة تجعل متوسط الاتجاه العمودي لمجرى المياه هو الخط الانقلابي الذي يربط الشتاء -شروق الشمس والانقلاب الشمسي الصيفي وغروب الشمس. في الواقع ، في عمل حديث ، يشير لوك غابولد (12-3 :2013)إلى أن الكرنك قد تأسس على جزيرة ممدودة من السلحفاة ، خالية من الأطعمة النيلية ، والتي كانت عمليا متعامدة مع ظاهرة الانقلاب (انظر الشكل .(6.28 عندما تم توسيع المعبد ، تكيف مجرى النيل مع هذا الوضع حتى بدأ يتدفق في مسار كان

Machine Translated by Google

عموديًا تقريبًا على الخط الانقلابي ، تقريبًا نفس ما نراه اليوم.
يؤيد المؤلفون الفكرة ، التي سبق أن أوضحها إدوين كروب ، (1984)أن هذا الحادث الطبيعي يمكن أن يكون قد اكتشفه المصريون وربما ساعد في ترسيخ قدسية طيبة ، وقبل كل شيء منطقة الكرنك. سنشهد بعد ذلك حالة استثنائية لمزيج من الطبوغرافيا وعلم الفلك ، وفي الواقع نموذج آخر من المناظر الطبيعية الكونية.

6.6نموذج الدير البحري: تحدي تحالفات الانقلاب الشتوي في طيبة القديمة

تمت دراسة معابد الدير البحري ، ولا سيما معابد منتوحتب الثاني وحتشبسوت ، في حملات سابقة نُفذت في العقد الماضي ضمن إطار عمل بعثة علم الآثار في مصر القديمة. على الرغم من أنها تبدو وكأنها تنتمي إلى عائلة المعابد الموجهة لشروق الشمس عند الانقلاب الشتوي ، إلا أن هذا الاتجاه لم يكن دقيقًا كما هو متوقع للمعابد ذات الأهمية.

لذلك ، بعد استئناف العمل في مصر ، تقرر اقتراح فرضيات بديلة يمكن أن تفسر انحرافات هذين المعبدين في جنوب وشمال خط الانقلاب. من الصعب أن نتخيل أن الانحرافات كانت مجرد أخطاء في التصميم. في كانون الأول / ديسمبر ، 2017 تم إجراء المزيد من الأعمال الميدانية في طيبة ، ولا سيما في دير البحري ، وتم إجراء ملاحظات وتدابير في الموقع خلال الانقلاب الشتوي نفسه ، وتم توثيق الظاهرة. يبدو أن عمليات التحقق التي تم إجراؤها توصلت إلى بعض الأساليب الجديدة. من ناحية أخرى ، يمكن تحويل معبد منتوحتب الثاني ج. 2درجة إلى الجنوب بحيث يكون هناك تأثير إضاءة أثناء الانقلاب الشتوي في الكنيسة التي تغلق المجمع عند قاعدة الجرف. هذا حدث فلكي يمكن أن يكون مرتبطًا بـ Wepet Renpet(رأس السنة الجديدة) في تلك الفترة (الأسرة الحادية عشرة). من ناحية أخرى ، يمكن توجيه معبد حتشبسوت المليون سنة نحو شروق الشمس في تاريخ فريد آخر من التقويم المدني في عهد ذلك السيادة. بشكل عام ، يمكن أن تتعلق التوجهات الاسمية الفلكية في الموقع بالتواريخ الرئيسية في التقويم المدني في الوقت الذي تم فيه بناء المعابد (بيلمونتي وآخرون ، .(2020

لم يحظ علم آثار المناظر الطبيعية (بما في ذلك سكاي سكيب) تقليديًا على مكانة بارزة في الدراسات المصرية. كما ناقشنا ، فقط في هذا القرن تم تطوير أعمال محددة لعبت فيها منطقة طيبة القديمة دورًا حاسمًا يتجاوز دور معبد الكرنك (أولمان ، ؛ 2007بلمونتي وآخرون ، 2009أ ، ب ؛ ماجلي ، .(194 :2013

في العقد الأول من هذا القرن ، أكدت الدراسات التي أجريت في إطار البعثة المصرية الإسبانية للفنون الأثرية وجود أنماط توجيهية في معابد صعيد مصر ، وكلاهما طبوغرافي (مرتبط بمجرى نهر النيل) و فلكي .(126-134 :Belmonte ، 2012 ؛ 2005 ، Shaltout & Belmonte)من بينها ، برز النمط المرتبط بشروق الشمس عند الانقلاب الشتوي (الشكل .(6.11كما ناقشنا ، يمكن اعتبار معبد آمون في الكرنك نموذجًا لهذا النمط من التوجهات.

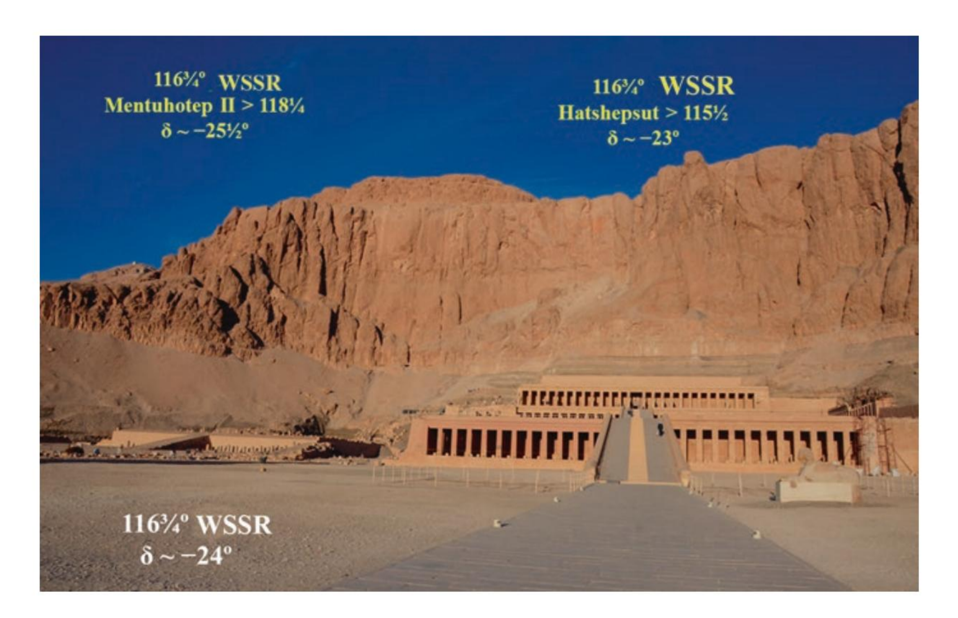
Machine Translated by Google

استمرت اتجاهات الانقلاب الشمسي في الظهور على مدار تاريخ مصر ، حتى عندما لم يعد الانقلاب الشتوي يتزامن مع ، Wepet Renpetوأصبح الشكل المفضل الثاني للتوجيه بعد الكاردينال ، والمفضل في صعيد مصر (الشكل . (6.12معابد طيبة اللاحقة مثل قصر الملايين من العام لأمنحتب الثالث ، الذي سبقه تمثال ممنون ، حيث لعبت الرمزية الفلكية دورًا حاسمًا (بريان ، ، (1997حافظت على هذا الاتجاه.

ومع ذلك ، فإن الشيطان يكمن أحيانًا في التفاصيل. يوضح الشكل 6.11 أن ذروة توزيع التردد المرتبط بالانقلاب الشتوي لها عرض عند ارتفاع متوسط يبلغ حوالي 4درجات ، وهو ما يمكن تفسيره جزئيًا بالأخطاء الجوهرية في ردع الحد الأدنى من الاتجاه أو ببساطة عن طريق المحاذاة الخاطئة. قد يكون السبب الأخير هو القطر الظاهر لقرص الشمس ، 36أو استحالة تحديد اللحظة الدقيقة لشروق الشمس (الشعاع الأول ، نصف الشمس في الأفق ، رؤية القرص الكامل ، إلخ) ، أو تأثيرات فيزيائية بحتة أخرى . ، مثل انقراض الغلاف الجوي أو الانكسار.

ومع ذلك ، حتى مع الأخذ في الاعتبار كل هوامش عدم اليقين هذه ، فإن السعة التي تبلغ 2 ±درجة عالية نسبيًا. هذا يعني أنه يمكن أن تكون هناك معابد قد لا تكون كذلك في الواقع على الرغم من اعتبارها إحصائيًا على أنها "انفجارية".

وقد لفت ذلك انتباهنا منذ الحملة الأولى للبعثة المصرية الإسبانية في طيبة في عام ، 2004وخاصة خلال الثانية في عام ، 2006عندما كان من الممكن مراقبة شروق الشمس في الانقلاب الشتوي في العديد من المعابد والمقدسات في طيبة القديمة. حالة المعابد عند سفح منحدرات الدير البحري ، وخاصة أفضلها: المعبد الجنائزي للملك منتوحتب.



شكل 6.29المعبدان العظيمان اللذان تم الحفاظ عليهما في سيرك الدير البحري ، المعبد الجنائزي لمنتوحتب الثاني (يسار) وقصر المليون سنة في حتشبسوت. اتجاه كل من الطريقتين (السمت والانحدار ،) ، اللذان لا يتوازيان ، قريب من شروق الشمس عند الانقلاب الشتوي (النص باللون الأبيض) ولكنهما مختلفان بدرجة كافية لإثارة احتمال وجود فرضيات بديلة.

(مخطط المؤلفين)

Machine Translated by Google

الثانية من الأسرة الحادية عشرة ، جامعة مصر في أوائل الدولة الوسطى ؛ وقصر المليون سنة للملكة فرعون حتشبسوت ، المعروف باسم جيسر جيسيرو ، "أقدس الأماكن المقدسة" (زافرانسكي ، .(2005

ومع ذلك ، فإن كلا المبنيين الكبيران ، الواقعين جنبًا إلى جنب (الشكل ، (6.29لم يكونا متوازيين ، ولكن كان اتجاههما 118 درجة و 115درجة على التوالي. هذه الأزي mythsتوافق مع انحدار 25درجة لمزار منتوحتب الثاني و 23درجة لحتشبسوت .c (الشكل ، (6.29لا يزال ضمن هامش ذروة الانقلاب الشمسي 24)درجة 2 ±درجة ، الشكل ، (6.29ولكن مع وجود اختلافات واضحة بما يكفي لإعطاء فكرة عن الأفكار.

في الواقع ، كان الأمر الأكثر إثارة للدهشة هو أنهما لم يكونا متوازيين ، مع اختلاف 3درجات تقريبًا في اتجاههما ، على الرغم من حقيقة أن كليهما "بدا" بطريقة عرضية نحو الموقع الجغرافي لمعبد آمون في الكرنك.

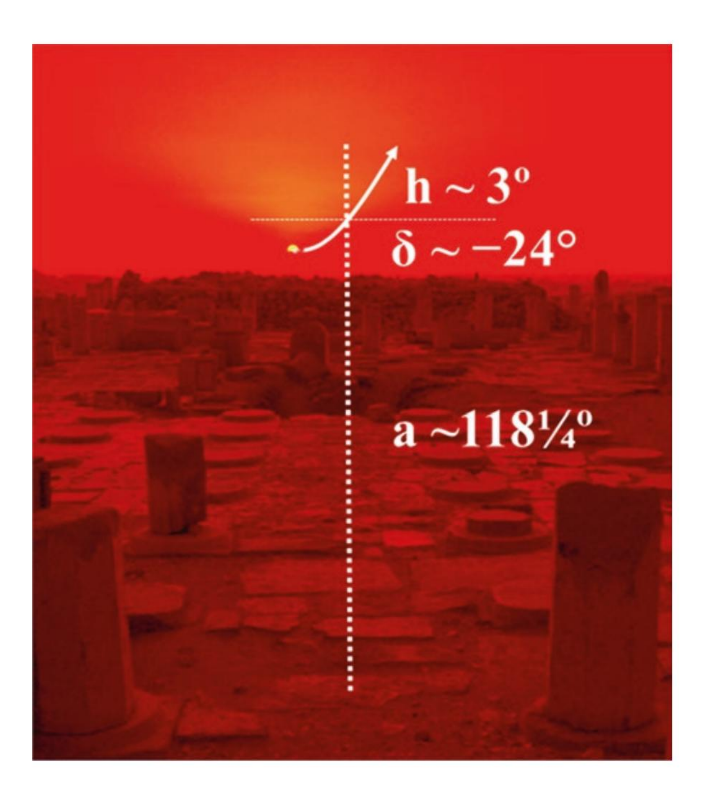
لا يوجد عامل أوروغرافي واضح أو ميزة تفرض هذا الاختلاف ، ولم يكن من المنطقي الاعتقاد بأن المخططين المصريين ، القادرون على توجيه الأهرامات بدقة 3(انظر على سبيل المثال ، 2001 ، Belmonteوالمراجع الواردة فيه) ، كانوا سيحققون مثل هذا العظمة. أخطاء عند اختيار اتجاه متميز. لقد حان الوقت بشكل حاسم لتقييم نتائج التحليل الإحصائي والتركيز على التفاصيل. للقيام بذلك ، تمت إعادة مشاركة علاقتنا في مصر مع البروفيسور مجدي فكري مرة أخرى ، وبالتعاون مع مشروع الاتحاد الأوروبي ، Stars4Allتم التخطيط لحملة جديدة في طيبة. تزامن هذا مرة أخرى مع الانقلاب الشتوي ، من أجل إجراء ملاحظات جديدة وتوثيق الظاهرة بمعدات أكثر تطوراً .(Belmonte et al. ، 2020)لسوء الحظ ، في هذه المناسبة ، لن ينضم إلينا زميلنا المفقود للغاية ، البروفيسور مسلم شلتوت ، الذي وافته المنية قبل عامين.

كما سيتم تحليله في أقسام لاحقة ، تؤكد البيانات الجديدة النتائج السابقة حول اتجاه المعابد ، لكن الصور التي تم الحصول عليها ، الآن ذات جودة أفضل ، أدت إلى ظهور أفكار جديدة يمكن أن تفسر اتجاه هذه الأماكن المقدسة. نتعمق في هذه الأفكار الجديدة في القسمين التاليين ، ونجرؤ على اقتراح فرضيات بديلة لشرح الحالات الشاذة المكتشفة.

6.6.1المعبد الجنائزي لمنتوحتب الثاني: لغز ملفوف في غموض

يعتبر معبد نبهتر منتوحتب الثاني في الدير البحري أقدم بناء حجري تم الحفاظ عليه جيدًا نسبيًا في طيبة القديمة. يقع في موقع مذهل ، يكاد يكون من المؤكد أنه كان المعبد الجنائزي للملك ، وفي نفس الوقت ، موقع قبره وأقاربه المقربين. إنه ذو هيكل مدرج غريب -تم تحسينه وتوسيعه لاحقًا في معبد حتشبسوت بعد 500عام -حيث توجد عناصر معمارية من مقابر صف طيبة في الأسرة الحادية عشرة ، وبدرجة أقل ، من المجمعات الجنائزية الملكية للمملكة القديمة. معاً. كان للمجمع محور تماثل محدد بوضوح يبدأ عند منحدره السفلي وينتهي عند مصلى العبادة الجنائزية ، الموجودة في مساحة منحوتة في الصخر عند قاعدة المنحدرات.

Machine Translated by Google



شكل 6.30شروق الشمس عند الانقلاب الشتوي لشهر ديسمبر 2017في معبد منتوحتب الثاني. يبدو أن القرص الشمسي منحرف بشكل واضح مع محور الحرم. لكي تكون المحاذاة وظيفية لعصر منتوحتب ، يجب أن تكون الشمس موجودة على ارتفاع 3درجات فوق الأفق. (مخطط المؤلفين)

يوضح الشكل 6.30شروق الشمس في يوم الانقلاب الشتوي مباشرةً من موقع الكنيسة. تُظهر الصورة أنه حتى لو اعتبرنا أنه في زمن منتوحتب ، كانت الشمس ستشرق أكثر من درجة إلى الجنوب (زائد أو ناقص قطر كامل من الأيتر الشمسي) ، فإن المحاذاة الشمسية لا تعمل بشكل صحيح. في الواقع ، سيكون محور المعبد موجهاً نحو جسم به انحدار بمقدار 25-درجة تقريبًا (الشكل ، (6.29خارج النطاق الشمسي. في الوقت الذي تم فيه التحقق من هذه الحقيقة لأول مرة ، في ديسمبر ، 2006تم استبعاد محاذاة الانقلاب الشمسي الدقيق دون اقتراح بدائل ، نظرًا لأن الهدف كان دراسة عالمية ذات دلالة إحصائية حول اتجاهات المعابد المصرية (الشكل . (6.11

ومع ذلك ، فإن الصور الجديدة التي تم الحصول عليها في ديسمبر ، 2017وقبل كل شيء ، فحص أكثر تفصيلاً للمكان ، اقترحت تفسيرًا بديلاً محتملاً للتوجه ``السيئ ''للحرم المقدس. أثبتت القياسات الجديدة التي تم إجراؤها في الموقع أنه ، بالنسبة لانحدار 24درجة ، يتوافق مع الشمس عند الانقلاب الشتوي -وللغرض ، في ليلة رأس السنة في وقت منتوحتب الثاني -يجب أن تكون الشمس على ارتفاع حوالي 3درجات فوق الأفق لتكون المحاذاة وظيفية (الشكل .(6.30هذا هو المكان الذي يدخل فيه أكثر العناصر إثارة للجدل في الحرم المناقشة.

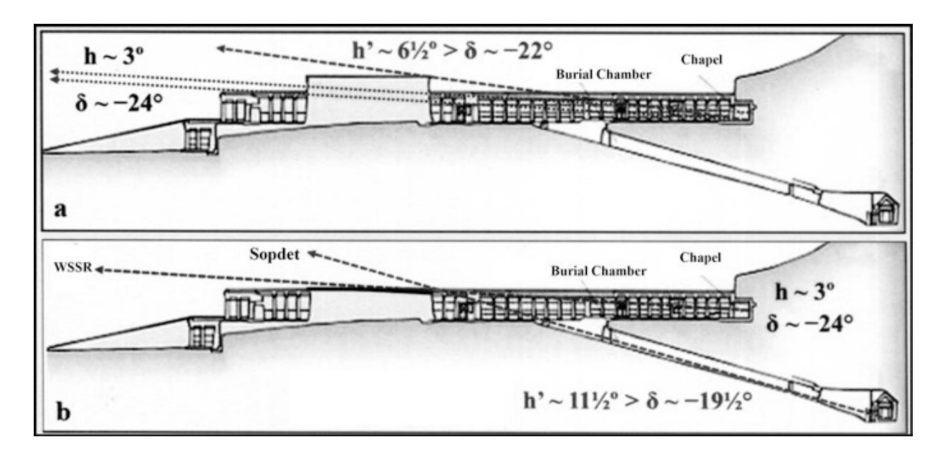
Machine Translated by Google

اكتشفت المسوحات والحفريات الأولى في الموقع وجود هيكل مركزي كبير رباعي الزوايا مرتفع على منصة تقع مباشرة على محور المبنى ، والذي حصل في الأدب المصري على الاسم الألماني كيرنباو ("الهيكل النووي") ، مثل يبدو أنها تشكل النواة المرئية للمقدس .(Arnold ، 1974) حجم الحجر المحفوظ ليس كبيرًا جدًا في الواقع (كان من الممكن استخدام المكان كمقلع لعدة قرون) ، لكن هذا لم يثبت أنه عقبة للعديد من علماء المصريات المشهورين الذين دافعوا عن فرضيات واقعية وموحية بشكل أو بآخر. ما هو الغرض من هذا الهيكل المركزي.

الأكثر صلة ونجاحًا كانت الثلاثة الموصوفة أدناه. أكثر

التقليدية ، والمستنسخة في جميع كتيبات العمارة المصرية تقريبًا ، هي هرم مع منحدر مماثل لتلك الموجودة في المملكة القديمة. كان هذا من شأنه أن يرتفع عشرات الأمتار فوق المجمع (نافيل ، .(29-28 :1947في وقت لاحق ، اقترح متخصص كبير في العمارة المصرية مصطبة رباعية الزوايا يبلغ ارتفاعها حوالي عشرة أمتار .(6 :Arnold، 1974)أخيرًا ، مع الأخذ في الاعتبار أن هذا المعبد الجنائزي ، اقترح (232 :1991) Stadelmannأن تلة الدفن كانت سترتفع على المنصة ، ربما تكون مصنوعة من التراب الصخري ، حتى تتوج بالأشجار ، والتي كانت ستمثل التل البدائي لـ نشأة الكون المصرية ، وهذا من شأنه أن يحاكي قبر أوزوريس في أبيدوس.

دافع كل باحث عن فكرة أو أخرى من هذه الأفكار (تم افتراض وجود هرم مدبب ذو ارتفاع أكبر ، مشابه في المظهر لتلك التي ستتوج فيما بعد قبور الملوك والنبلاء الصغار في مقبرة طيبة) دون أن يصل أي منهم إلى قبول الأغلبية. ومن الجدير بالذكر كيف أن باري كيمب



شكل 6.31مخططات لمحاذاة فلكية محتملة في حرم منتوحتب الثاني بالدير البحري. (أ) وفقًا لفرضية أرنولد الخاصة بـ ، Kernbauفإن محاذاة الانقلاب الشمسي لن تكون وظيفية لأن ضوء الشمس سيضيء الكنيسة الجنائزية في تواريخ غير تلك المتوقعة (من 22درجة). (ب) على العكس من ذلك ، إذا افترضنا أن هذا الهيكل كان أقل بكثير على طول محور الحرم ، فإن صورة الملك في الكنيسة ستتلقى ضوء الشمس عند الفجر في الانقلاب الشتوي ، والذي يتوافق أيضًا مع صورة الملك في الكنيسة. ليلة رأس السنة الجديدة أو .Wepet Renpetبالإضافة إلى ذلك ، كان ممر الوصول إلى قبر الملك قد تم توجيهه نحو الارتفاع التاريخي لنجم سوبديت لنفس الحقبة. أنظر للنص لمزيد من التفاصيل. (مخطط المؤلفين)

Machine Translated by Google

(157-154 :2006)يبرر التفسيرات المختلفة لـ Kernbau كأدوات امتحان حزينة للتلاعب الأكاديمي.

هنا يكمن جوهر مسألة الفرضية الجديدة التي دافع عنها بيلمونتي وآخرون. (2020)أكاذيب. كان من شأن هرم أو مصطبة كبيرة أو تل موضوعة على محور المعبد أن تمنع رؤية الجنة من الكنيسة الجنائزية للمجمع. يوضح الشكل 6.31(اللوحة أ) الحالة الأقل إشكالية ، وهي حالة المصطبة غير المرتفعة جدًا. في هذا النموذج المعين ، يحجب الهيكل منظر السماء حتى ارتفاع زاوي يبلغ حوالي 6درجات h)'في الشكل 6.31أ) ، وبالتالي يمنع منظر شروق الشمس على الانقلاب الشتوي من الكنيسة الصغيرة على محور الحرم. تكون حالات الحرائق الوسطى والتل أسوأ ، لذلك إذا تم تصميم المبنى بحيث تكون المحاذاة وظيفية ، فإن الهيكل المركزي ، كيرنباو ، كان سيحتاج إلى أن يكون أقل بكثير ، على الأقل على محور تناسق المعبد ، ألا يزيد ارتفاعه عن 5أمتار عند نهايته الغربية.

لا ينبغي تفسير هذا الاتجاه والمحاذاة المقابلة له على أنه جانب وظيفي للمبنى ، أي أن معبد منتوحتب الثاني لم يكن ليكون بمثابة ``مرصد ''فلكي: بل كان من الممكن أن يكون ذا طابع بوليسي بحت ، في بنفس الطريقة التي مثل بها الانقلاب الشتوي دائمًا لحظة تجديد أو ولادة جديدة. في هذه الحالة ، سيتم تعزيز هذا الوجه من خلال حقيقة أن الانقلاب الشمسي تزامن في الوقت المناسب مع ، Wepet Renpet عيد السنة الجديدة.

ومع ذلك ، فمن اللافت للنظر كيف أنه بعد عقود من تكرار نفس الأنماط باستمرار ، ظهرت فرضية جديدة مؤخرًا للهيكل الذي سيتوج المنصة المركزية للمعبد. تم اقتراحه من قبل لوك جابولد ، وفي الواقع ، ليست فرضية واحدة بل اثنتان لهما خصائص متشابهة ، مستوحاة من الظواهر الفلكية التي تحدث في معبد الكرنك القريب ، على الرغم من مرور نصف ألف عام (Gabolde ، 2015).يتعلق ذلك بالمسلات والهياكل الممتدة على جانبي الأهرامات والمسلات التي كانت تستخدم كرموز للشمس منذ الأسرة الخامسة.

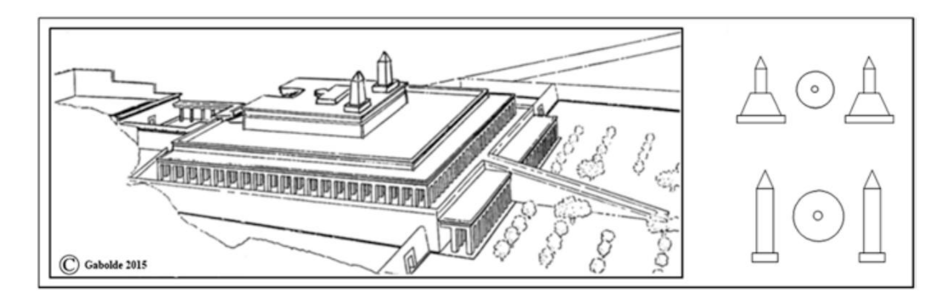
يعتمد frst على "المسلة الفريدة" التي صنعها تحتمس الثالث وأقامها حفيده تحتمس الرابع على محور معبد الكرنك ، والتي كانت الشمس تشرق من خلفها على الانقلاب الشتوي على محور المجمع.

كانت هذه المسلة ستكسر المحاذاة الفلكية في الكرنك من خلال منع رؤية شروق الشمس في الأفق ، كما يظهر في الشكل 6.27. لذلك لن نأخذها في الاعتبار في هذا التحليل لأن أي هيكل من هذا النوع يقع على محور معبد منتوحتب الثاني من شأنه أن يحجب منظر الشمس الأولى للعام الجديد. الفرضية الثانية مبنية على نصوص كتبتها حتشبسوت في الكرنك ، وهي نصوص يظهر فيها قرص الشمس بين مسلتين "في أفق السماء".

يرتفع قرص الشمس بينهما وهو يرتفع في أفق السماء.

الشكل 6.32هو رسم تخطيطي لكيفية عمل فرضية جابولد ، كما قيل ، في المعابد الشمسية للأسرة الخامسة ، بمسلاتها الضخمة ،

Machine Translated by Google



شكل 6.32رسم بياني يوضح أحدث اقتراح لإعادة إعمار منتوحتب الثاني كيرنباو مستوحى من نص حتشبسوت لمسلتيها المقامة في الكرنك. إذا كان منحدر الوصول إلى الشرفة العلوية أقل ميلًا (الشكل 6.31ب) ، فستكون هذه الفرضية متوافقة تمامًا مع المحاذاة الشمسية في عيد رأس السنة (الانقلاب الشتوي لذلك الوقت) في عهد منتوحتب الثاني. (مخطط المؤلفين على رسم بياني بإذن من لوك جابولد)

وفي المذابح الشمسية للأسرة الثامنة عشرة ، والتي أفضل نموذج تم الحفاظ عليه هو معبد حتشبسوت المجاور (2005. ، Szafranski)في هذه الحالة ، لن يظهر القرص الشمسي "في أفق السماء" بين مسلتين متجانستين ، كما أفادت حتشبسوت ، ولكن بين تمثيلين لبينبن ، على غرار -وإن كان أصغر من -الموجود في معبد نيوسير في أبو غريب (شكل 6.32(. سيكون Kernbauالآن هيكلًا أكثر تعقيدًا حيث ستضم المنصة منحدرًا أو درجًا للوصول (كما هو الحال في المذابح الشمسية الأخرى) ، ومكانًا مرتفعًا على شكل علامة hetepوجذع هرمي متوج بمسلتين صغيرتين ، أحدهما على كل جانب. المجمع بأكمله سيحتضن شروق الشمس.

في هذه الحالة ، تتوافق الفرضية المقترحة تمامًا مع الإطار المقترح هنا ، والذي يفترض ببساطة أن المنصة ومنحدر الوصول كانا منخفضين ، مما يسمح بمراقبة القرص الشمسي بدقة 3درجات فوق الأفق.

يظهر هذا في اللوحة (ب) في الشكل 6.31حيث يسمح منحدر الوصول إلى "المذبح الشمسي" الموجود على محور المعبد بإضاءة الكنيسة -وأي تمثال بداخلها -في غضون دقائق قليلة بعد شروق الشمس . ، عندما تكون الشمس على محور الحرم على ارتفاع 3درجات. لكي يكون هذا مقبولاً ، علينا أن نفترض أن المحور المركزي على الأقل لقاعة الأعمدة التي تبلغ ذروتها في الكنيسة لا ينبغي أن يكون مسقوفًا بالكامل كما هو مقترح في عمليات إعادة بناء مختلفة للمجمع. في ظل هذه الأماكن ، ستكون المواءمة فعالة.

هذا لا يعني أن فرضية غابولد هي الفرضية الصحيحة ، لكنها ستتوافق ، بمهارة وجمال ، مع الفرضية الفلكية التي دافع عنها بيلمونتي وآخرون. ، (2020)وبناءً عليه مشترك هنا.

، Wepet Renpetحيث احتفل بعيد رأس السنة الجديدة في ، I Akhet 1أو اليوم الأول من موسم الفيضان ، والذي حدث في عهد Mentuhotep IIفي رقصة أكور مع الانقلاب الشتوي ، كان أهم تاريخ في التقويم المدني القديم مصر. ومع ذلك ، لم يكن هذا ، كما أوضحنا ، المهرجان السنوي الوحيد المهم. حدث فريد آخر هو الصعود الشمسي لسيريوس ، أو بيريت سوبديت ، الذي يمكن تمييز أثره بسهولة في المملكة الوسطى (بيلمونتي ، 2003أ ، ب ، ج ؛ انظر أيضًا بيلمونتي ، 48-27 :2012و ؛ 324-320هورنونج وآخرون. ، :2006الفصلان 9و ، (10بالثانية حتى في المملكة القديمة (Habicht et al. ، 2015)كما تمت مناقشته في الفصل. 5هذا

Machine Translated by Google

كان الحدث بمثابة نذير للطعام الحقيقي (وليس موسم تقويم الطوفان) وحدث في حوالي 19يوليو في التقويم اليولياني ، على الرغم من أنه انتقل بالفعل بين الانقلاب الصيفي والعقد الثاني من شهر يوليو من التقويم الغريغوري الغريغوري (الأول) مرتبطة بالمواسم المناخية) في عهد الفراعنة. لذلك ، كانت النجمة سوبديت ، سيريوسنا ، الأكثر إشراقًا في سماء مصر ، مرجعًا فلكيًا للحجم الأول ويجب أن يكون ظهورها (كانت تُعتبر إلهة) أمرًا مهمًا.

لذلك ، من الجدير بالذكر (كما هو موضح في الشكل 6.31ب) أنه إذا كان Kernbauأقل بكثير على طول محور المعبد ، كما هو مقترح هنا ، فمن الممكن أن يكون المحاذاة الفلكية الثانية وظيفية ، على الرغم من أنه من المؤكد مرة أخرى في شكل رمزي . الإحساس. يُظهر الممر الهابط إلى غرفة الدفن ، والذي يقع على محور المعبد ، ميلًا يبلغ حوالي 11درجة ، وهو ما يعني بالنسبة لسمت 118درجة مئوية انحدارًا قدره 19درجة ، ضمن هوامش الخطأ. هذا الانحراف يتماشى مع سيريوس في العقود حوالي 2000قبل الميلاد ، في وقت مبكر من المملكة الوسطى ، لذلك يمكن أن يكون هناك محاذاة سوثية مفترضة أيضًا في المجمع الجنائزي لمنتوحتب الثاني في الدير البحري.

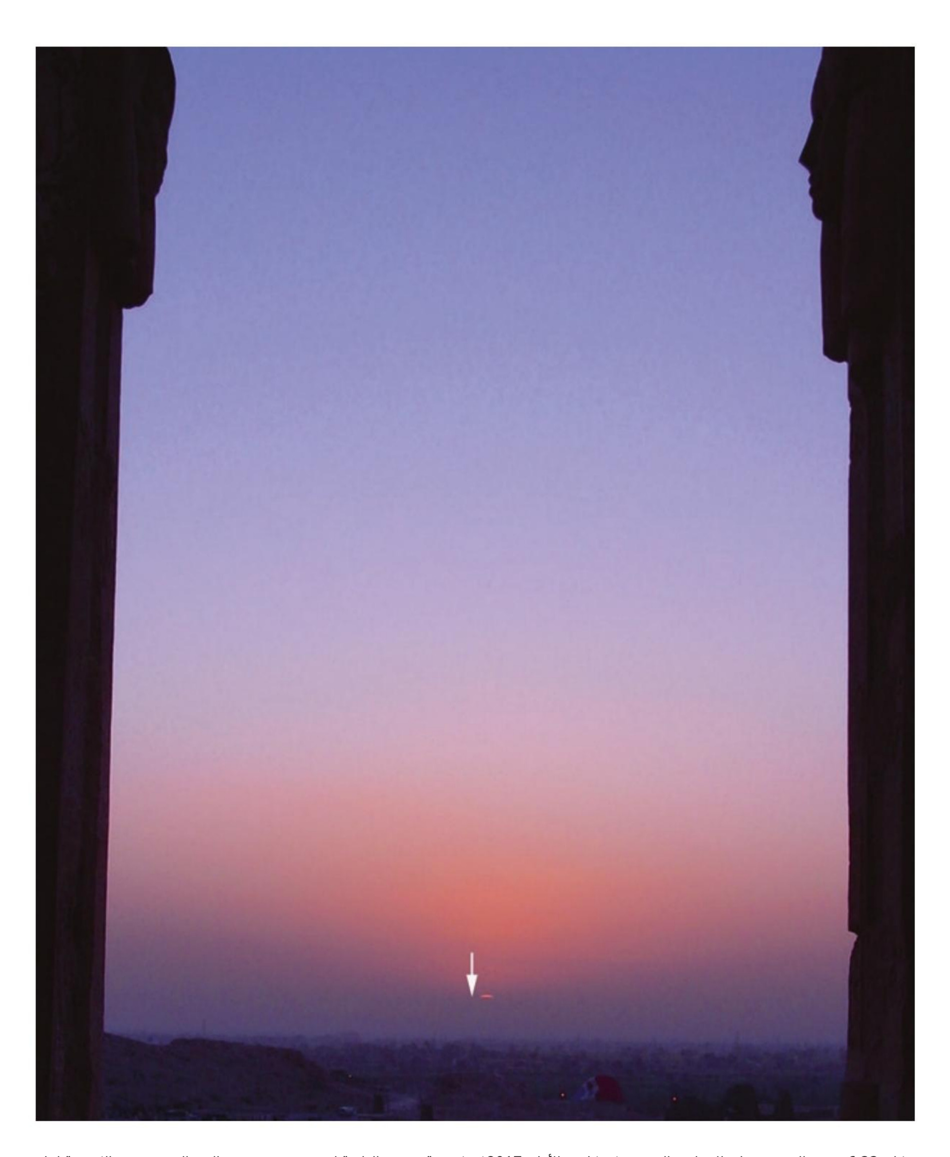
ومع ذلك ، فإننا نؤكد أن هذه المحاذاة لن تكون مع ارتفاع النجم الشمسي لأنه يمكن ملاحظته فقط في ذلك التاريخ المحدد لبضع لحظات وجيزة عند الفجر ، على ارتفاع ° 2 . cقبل أن تختفي في وهج الشمس. لكي يكون شعر سيريوس عند 11درجة عند شروق الشمس ، عليك الانتظار لمدة أسبوعين لاحقًا ، في نهاية يوليو في التقويم اليولياني (نهاية بيريت الثالث في التقويم المدني في وقت منتوحتب).

الاحتمال الآخر المثير للاهتمام هو أن ما كان ذا صلة لم يكن الارتفاع الشمسي لنجم الشعرى اليمانية ، بل بالأحرى ارتفاعه المتكرر ، والذي حدث في ذلك الوقت ، بشكل مثير للاهتمام ، حول حقبة الانقلاب الشتوي. قد نتذكر أن الارتفاع التاريخي للنجم يحدث في اليوم الذي يُرى فيه النجم وهو يرتفع للمرة الأولى في الشرق بعد غروب الشمس مباشرة. إنها ظاهرة مسائية ، على عكس الارتفاع الشمسي الذي يحدث عند الفجر. لسوء الحظ ، لا يوجد سوى أدنى دليل على أن سيريوس لوحظ في لحظات مهمة أخرى في دورته السنوية (انظر الفصل ، (5لذلك يجب أن يظل هذا الاحتمال مجرد فرضية في الوقت الحالي.

الكل في الكل ، من الغريب بالتأكيد أن المعبد الجنائزي لمنتوحتب الثاني في الدير البحري يظهر أنماطًا فلكية محتملة تتعلق بالتجديد والولادة من خلال اثنين من الأجرام السماوية من الدرجة الأولى في مصر القديمة ، مثل الشمس وسيريوس.

قد يكون هذا مرتبطًا باسم المجمع الجنائزي: .Akh-swt Nebhetepre (Fischer، 1996: 76؛ Belmonte et al.، 2020)في الحالة الأولى ، بالإضافة إلى ذلك ، تحدث الظاهرة في لحظة رئيسية من الدورة السنوية ، مثل ليلة رأس السنة. ربما ساعدنا هذا في أن نرى بعيون مختلفة ، وأن نتظاهر بطريقة مختلفة ، المعبد الكبير الآخر الذي يحتل موقعًا مهمًا عند سفح منحدرات الدير البحري.

Machine Translated by Google



شكل 6.33شروق الشمس على الانقلاب الشتوي في كانون الأول 2017في كنيسة حتحور التابعة لمعبد حتشبسوت بالدير البحري. هذه الكنيسة لها نفس اتجاه بقية الهيكل 115)درجة). لا يتماشى محور الكنيسة (السهم الأبيض) مع شروق الشمس. هل كان خطأ في البناء أم اختيار متعمد؟ يقترح تفسير جديد مواءمة متعمدة لتواريخ التقويم المدني الحاسمة خلال فترة حكم حتشبسوت ، ولا سيما إلى I Peret 1أو Nehebkau c. 1460 ± 16ق. (مخطط المؤلفين على صورة مقتبسة من (Belmonte et al. ، 2020

Machine Translated by Google

6.6.2قصر المليون سنة في حتشبسوت: مصدر للشرعية

يُظهر الشكل 6.33شروق الشمس في الانقلاب الشتوي في ديسمبر 2017. تم الحصول على الصورة في كنيسة حتحور ، في القطاع الجنوبي من معبد حتشبسوت ، لكنها قد تكون صالحة للمحور الرئيسي للحرم المقدس ، الذي له نفس الاتجاه تمامًا. 115 درجة. لوحظ بوضوح أن القرص الشمسي (بانحراف c. 23½°) يرتفع بمقدار ½° تقريبًا جنوبًا من محور الكنيسة (يتميز بسهم أبيض). في عهد حتشبسوت ، كان التناقض أكبر.

لذلك ، على الرغم مما تم نشره (بيلمونتي ، 2012: fg. 13) ، فإن المبنى الرئيسي لحتشبسوت لم يتم مواءمته بشكل منطوي ، إلا إذا اعترفنا بأن الملكة سمحت لمهندسها المعماري ، سنينموت العظيم ، بارتكاب خطأ فادح عند توجيه معبدها . ؛ وهذا يعني أن المحاذاة غير دقيقة.

يمكن ملاحظة ذلك أيضًا في الصور التي تم الحصول عليها داخل الحرم القدسي للمعبد على مدار عدة سنوات ، بعد النظر في اتجاه الانقلاب الشمسي (شلتوت وبلمونت ، 2005) ، من قبل فريق بقيادة أخصائي الرحلات ومتذوق ممتاز من مصر القديمة ديفيد فورلونج. 3لذلك ، إما أن نعترف بخطأ تصميمي خطير أو يجب أن نفكر في إمكانية أن يكون الاسم الأصلي للمعبد (Szafranski ، 2005) (Djeser-Djeseru) موجهًا بهدف آخر في الاعتبار.

يمكن للمرء أن يجادل في التوجه الطبوغرافي نحو المباني الجديدة لحتشبسوت في الكرنك ، أو حتى التفكير في انحراف صغير متعمد من شأنه أن يسمح بحساب دقيق للتاريخ الصحيح للانقلاب الشمسي من خلال مراقبة شروق الشمس على محور المعبد قبل أيام قليلة من ذلك أو بعده. الظاهرة الفلكية.

ومع ذلك ، كما تعلمنا في معبد منتوحتب الثاني المجاور ، فإن التفاصيل هي المفتاح للسماح بفرضية جديدة وبديلة وجادة ومنطقية.
للقيام بذلك ، يجب أن نعود إلى ما نشرناه لهذا المعبد وما نعرفه عن الحضارة المصرية ، خاصة في عهد حتشبسوت (الأسرة الثامنة عشر).

يمكن الحصول على دليل من نصوص مقبرة سنفيري القريبة ، (TT99 ؛ Strudwick ، 2016) وهو موظف حكومي رفيع المستوى ومعاصر لتحتمس الثالث -بعد وفاة حتشبسوت -وخلفائه. يوضح الشكل 6.34 تفاصيل النصوص الهيروغليفية متعددة الألوان الجميلة حيث يتم جمع أدلة موحية لهذا العمل. في هذا النص ، يتم ذكر زوجة سنفيري وأطفاله وإخوته وعماله عندما يأتون لتقديم القرابين للمقبرة ، على ما يبدو فقط في أربعة تواريخ رئيسية من التقويم المصري. هذه هي مهرجانات Wepet Renpet (أو ليلة رأس السنة الجديدة) ، Nehebkau ، التي تدهورت لكنها ما زالت مقروءة والتي سنركز عليها ، Renpet Tepy (أو ``الأول '' من العام ، وهو تاريخ لا يزال مثيرًا للجدل كما ناقشناه في الفصل الخامس) وبيريت سوبديت ، الذي تحدثنا عنه بإسهاب.

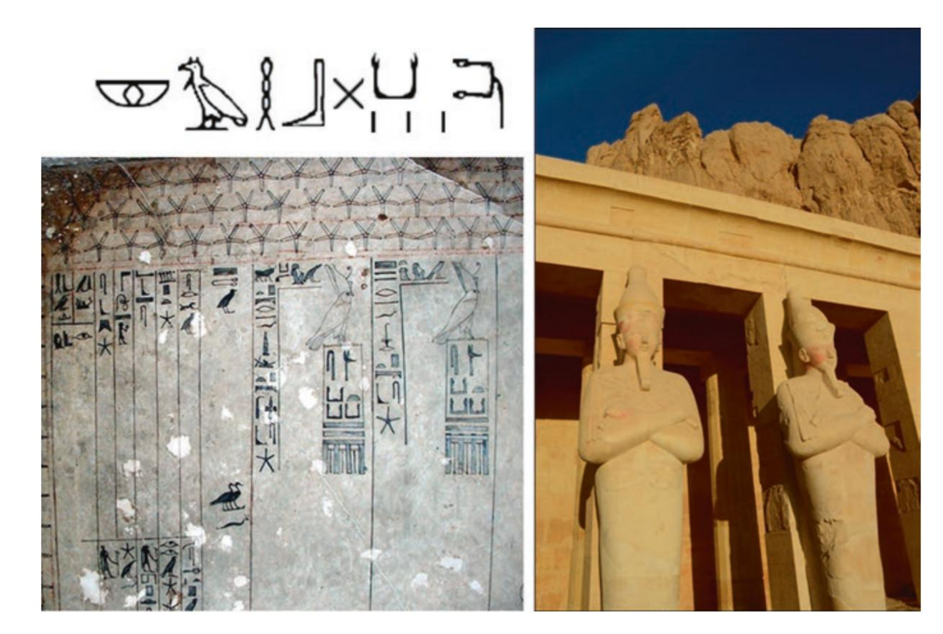
التاريخ الأكثر إثارة للاهتمام في هذه الحالة هو مهرجان Nehebkau ، المخصص لإله يحمل نفس الاسم والذي يمكن ترجمته كـ "الشخص الذي يعين kas (أو الأرواح الحية)" (انظر الشكل 6.35). كانت هذه عطلة مهمة للغاية تتعلق بالتجديد (ذكرها مع Wepet Renpet و Peret Sopdet يثبت ذلك). في

3انظر: آخر عرض ، آذار (مارس) 2021.

Machine Translated by Google

شكل 6.34نص هيروغليفى من قبر سنفرى ، مؤرخ قليلاً بعد حكم حتشبسوت.
يُظهر هذا أهم التواريخ أو المهرجانات التي تم فيها إحضار القرابين إلى القبر: Wepet Renpetو Nehebkauو Tepy Renpetو Peret Sopdet.
(صورة خوان أ. بيلمونتي ، بإذن من الضفة الغربية للمجلس الأعلى للآثار)

Machine Translated by Google



شكل 6.35هناك قدر كبير من الأدلة التي تشير إلى وجود علاقة بين حتشبسوت ومهرجان نيهبكاو (نقش في الزاوية اليسرى العليا) ، الذي يحتفل به في I Peret 1. اثنان من هذه الأدلة هما اسم حتشبسوت لحورس ، مكتوبا بشكل جميل على سقف مقبرة سينموت ، TT353وتمثيل الحاكم باسم أوزوريس على واجهة معبدها. تم الاحتفال بعيد هذا الإله على وجه التحديد في شهر Kaherka (Khoiak أو IV Akhet) ، والذي بلغ ذروته بالضبط في Nehebkau.(الرسوم البيانية والصور من قبل المؤلفين)

على وجه الخصوص ، كان Nehebkau وليمة تخدم السلطة الملكية (شيء كانت حتشبسوت في أمس الحاجة إليه). تم الاحتفال به في اليوم الأول لابن البحر بيرت ، الأول بيرت ، 1واختتمت دورة الاحتفالات المخصصة لأوزوريس التي أقيمت طوال شهر كاهركا (خوياك باللغة القبطية) أو الرابع أخيت (انظر الفصل.

5أدلة إضافية على ذلك هي ألقاب حتشبسوت ، واسم حورس هو Weserkaut ("اسم kasالقوي") ، ومعرض الأعمدة الأوزيرية للملكة ، التي تزين بشكل مهيب واجهة قصر المليون عام (الشكل . 6.35مع عناصر ثانوية أخرى. ربما يخبروننا عن علاقة مقصودة بين الرمزية المتعلقة بالملكة ومهرجان Nehebkau الذي يضمن لها الشرعية التي يسعى إليها كثيرًا. من الواضح أن Theogamy الذي يزين جدران الحرم هو عنصر آخر واضح لهذه الرسالة بالذات.

لهذا السبب ، يصبح الأمر رائعًا عندما يدخل عنصر جديد ، والذي يمكن اعتباره مثيرًا للجدل ، في اللعب: اتجاه المعبد نفسه. في السنة الأولى لتحتمس الثالث ، والتي عادة ما تحدد في عام 1479 قبل الميلاد (انظر الفصل ، 7حدث الانقلاب الشتوي في ج. أنا بيرت .6هذا يعني أن الاتجاه ، بسمت 115 درجة وانحراف 23-درجة ، مثل ذلك الخاص بمعبد حتشبسوت (الشكل 6.29 سيتوافق مع شروق الشمس في بيريت ، 1أي في يوم مهرجان .Nehebkau سيحدث هذا حول مجموعة من السنوات تتمحور حول c. 1460 قبل الميلاد ، بهامش خطأ حوالي 16 سنة بسبب مصادر مختلفة من عدم اليقين.

Machine Translated by Google

وهكذا ، تم محاذاة محور معبد حتشبسوت والعناصر المرتبطة به ، بما في ذلك مصلى حتحور ، مع شروق الشمس في عيد نيهبكاو في لحظة ما بين c. 1473 و 1458قبل الميلاد هذا إطار كرونولوجي يتناسب بشكل معقول مع التواريخ التي صعدت فيها حتشبسوت إلى السلطة وكانت تخطط بشكل أساسي لـ Djeser-Djeseru ، بغض النظر عن التسلسل الزمني قيد النظر (Belmonte، 2012: Table 8.1، see also Chap.7) .

لذلك ، فإن قصر المليون سنة للملكة الفرعون سيتبع خطة مشابهة تمامًا لخطة جارتها ومصدر إلهامها ، منتوحتب الثاني ، ولكن في إطار سياسي مختلف تمامًا وخاصة في إطار زمني. في منتصف الأسرة الثامنة عشر ، حدث Wepet Renpet في لحظة غير مهمة في دورة صوت البحر. كان هذا الأمر كذلك حتى عهد رمسيس الثاني بالكامل ، حوالي 1253قبل الميلاد ، عندما كان يتزامن مرة أخرى مع تاريخ فلكي رئيسي آخر ، في هذه الحالة ، الانقلاب الصيفي. من ناحية أخرى ، حدث بيريت سوبديت في الثالث شمو ، لحظة ذات دلالة طفيفة في السنة التقويمية المدنية. ومن المثير للاهتمام ، أن وصول الطعام تم الإعلان عنه من خلال ارتفاع رأس سيريوس الشمسي في منتصف (مدني)

موسم الجفاف.
وهكذا يمكن تفسير شذوذ اتجاه معبد حتشبسوت من خلال مصادفة ثلاثة عوامل: (1المصادفة الوثيقة لاتجاه طوبوغرافي إلى الكرنك. ب) وجود معبد موازٍ تقريبًا لعمود لامع يتجه نحو الانقلاب الشتوي ؛ و (3منح اصطفاف حتشبسوت تاريخًا رئيسيًا في التقويم المدني الذي أعطى أيضًا شرعية للاستيلاء على السلطة ، أي بيريت ، 1عيد نيهبكاو. لذلك ، فإن الفرضية هي أن انحراف الهيكل ليس خطأ! لقد خطط سنموت عن عمد للتوجه لضمان ، وقبل كل شيء تبرير ، الحق في عرش ملكه المحبوب. سواء ، بالإضافة إلى ذلك ، نظرًا لمعرفته واهتمامه بعلم الفلك ، فقد استخدم الاتجاه الانقلابي القريب للمبنى للتنبؤ بوصول الانقلاب الشتوي نفسه ، فهذا أمر آخر تمامًا.

6.6.3وهم انقلاب الشمس؟

من الفقرات السابقة ، يترتب على ذلك أن الشذوذ الظاهر في اتجاه الانقلاب الشمسي للمعابد الرئيسية في الدير البحري ليس في الحقيقة مثل هذا الشذوذ ، وبدلاً من ذلك قد يكون له تفسير بسيط.

في الحالة الأولى ، وهي حالة المعبد الجنائزي لمنتوحتب الثاني ، سيتم الحفاظ على مسار "الانقلاب الشمسي" فقط من خلال مراعاة عامل صغير في إعادة بناء كيرنباو ، والذي يجب أن يكون أقل قليلاً ، على محور المعبد . نفسها ، مما يعتبر حتى الآن. في هذه الحالة ، سيكون لهذا الاتجاه الانقلابي أيضًا طابع رمزي ملحوظ ، لأنه سيتوافق أيضًا مع شروق الشمس في يوم عيد رأس السنة الجديدة ، في Akhet 1. Iويمكن أن يتبع هذا نمطًا قد يكون أصله في معبد آمون في الكرنك ، ويبدو أن أقدم بقاياه تعود إلى بداية عصر الدولة الوسطى .(Gabolde، 2018: 175).

Machine Translated by Google

في الحالة الثانية ، Djeser-Djeseruللملكة فرعون حتشبسوت ، ستتكرر هذه العلاقة في التواريخ الرئيسية في التقويم المدني ، على الرغم من أن مهرجان Nehebkauفي ، I Peret 1في هذه الحالة هو التاريخ المناسب. كان هذا مرتبطًا بموافقة السلطة الملكية ، وبالتالي ، المشكوك فيها بالتأكيد ، شرعية صاحب السيادة على عرش مصر. في هذه الحالة ، يمكن أن يكون الاتجاه القريب من الانقلاب الشمسي إما عرضيًا أو متعمدًا ، حيث يمكن استخدام المحاذاة بشكل موثوق في دور ما قبل الإملاء ، على الرغم من صعوبة إثبات هذه النقطة.

ومع ذلك ، لوحظت حالة مماثلة في معبد رمسيس الثاني في أبو سمبل ، حيث توجد محاذاة مزدوجة لـ I Peret 1(في الواقع أيضًا إلى I Shemu 1في ذلك الوقت) وشروق الشمس عند الانقلاب الشتوي ؛ 153– 146 :2012 ،Belmonte)انظر أيضًا .(2003 ،Maravelia & Shaltoutيواجه الملاذ الرئيسي لهذا المعبد النوبي Nehebkauبينما تواجه الكنيسة الجانبية الصغيرة المخصصة لعبادة الشمس ، والتي لها محور مختلف ، شروق الشمس عند الانقلاب الشتوي. ربما يمكننا التكهن بظاهرة مشابهة في الحرم الشمسي الواقع شمال الحرم القدسي لمعبد حتشبسوت إذا كانت هناك نافذة أو فتحة في الجدار الشرقي لهذا الغرض (بلمونت ، .(2012: fg. 13لن يكون معبد حتشبسوت هو المثال الوحيد لهذه الظاهرة. وهكذا تظهر بدقة أهمية التواريخ الرئيسية في التقويم المدني لمصر القديمة.

لا نريد أن نشير إلى هذا النقاش حول توجهات الدير البحري.

معابد دون تكريس ، حتى ولو لفترة وجيزة ، مناقشة للمعبد الثالث الذي يقف عند سفح المنحدرات ، جسر-أخيت أو المعبد التذكاري لتحتمس الثالث ، الذي تم بناؤه لاحقًا على جانبي هياكل أسلافه ، منتوحتب الثاني وحتشبسوت. يحتوي هذا الحرم على سمت يبلغ 118درجة (متباينة من 127درجة من قصره المليوني عام) ويشير إلى انحدار بمقدار 25درجة مئوية (شالتوت وبلمونت ، ؛ 2005 بلمونتي وشالتوت ، :2009الملحق الثاني). وبالتالي ، فهو موازٍ عمليًا لمنتوحتب الثاني ويختلف بشكل أكبر ، ربما عن قصد ، عن حتشبسوت الوصي على عرشه. تم الحفاظ على هذا المعبد بشكل سيئ ولم يبق سوى القليل من بنيته الفوقية ، لذلك من المستحيل التكهن بما إذا كان هذا الاتجاه متعمدًا وحاول بطريقة ما ``الإمساك بالانقلاب الشمسي ، "أو إذا كان ، على العكس من ذلك ، يقلد ببساطة هيكله المجيد. جد مصر منتوحتب الثاني. مع عدم وجود خيارات أخرى في الوقت الحالي ، يبدو هذا الاحتمال الثاني هو الأكثر منطقية.

6.7تانيس ، طيبة الجديدة في الشمال

واحدة من أكثر الأماكن إثارة للاهتمام في الدلتا هي مدينة جانت القديمة ، التي أطلق عليها الإغريق تانيس ، عاصمة مصر خلال الأسرتين 21و .22كانت المنطقة عبارة عن سلحفاة في الأراضي المنخفضة من شرق الدلتا بالقرب من فرع Tanititikos

النيل وبالتالي كان عادة خالي من الطعام. لا توجد بقايا بناء قبل الأسرة الحادية والعشرين ، على الرغم من العثور على الكثير من الآثار المنقولة (تماثيل أبي الهول ، والتماثيل ، والمسلات ، والشواهد ، وما إلى ذلك) التي يرجع تاريخها إلى المملكتين الوسطى والحديثة في المدينة.

ومع ذلك ، من غير المعروف ما إذا كانت هذه الآثار هي بقايا منشآت سابقة لهذه السلالات في الموقع أو ما إذا كانت قد تم إحضارها إلى المدينة.

Machine Translated by Google

شكل 6.36المحور الرئيسي لمعبد آمون في مجمع الإله في تانيس. تمت محاذاة المبنى في بداية الأسرة الحادية والعشرين ، إما في عهد Smendes أو ، على الأرجح ، في عهد Psusennes I. وفقًا لتحليلنا ، تم تشييد هذا الحرم العظيم كنسخة أصغر حجمًا من مجمع آمون الضخم في الكرنك ،. في طيبة. يقدم الضريح طقطقًا مشابهًا يجمع بين المناظر الطبيعية المحلية (فرع تانيت لنهر النيل) ومناظر السماء (شروق الشمس في Wepet Renpet).

(صورة المؤلفين)

من منطقة تل الضبحة وقنتير المجاورة ، حيث تقع مدينتا أفاريس ورمسيس. لا شيء أفضل للتعبير عن هذا الموقف الصادم من قراءة كلمات أحد مديري الحفريات السابقين في الموقع ، جان يويوت :(31 :1996)

> يشكل الانتقال المفاجئ للنظام الملكي إلى تانيس وخلق طيبة في الشمال فوق تلة شاسعة من الرمال ، لم يسبق أن احتلها الأحياء من قبل ، بالقرب من المستنقعات العظيمة ، واحدة من أعظم مشاكل التاريخ المصري.

في الواقع ، يُعتقد أن تانيس قد تم تحويلها إلى عاصمة سياسية وتجارية جديدة لمصر ، ربما من قرية محلية صغيرة ، في بداية الأسرة الحادية والعشرين ، وبالتالي استبدال Pi-Ramesses ، على بعد 22كم إلى الجنوب الشرقي ، والتي كانت ربما تم التخلي عنها بسبب غرين فرع Pelousiakos من النيل.

تقريبًا من لا شيء ، قام ملوك الأسرتين 21و 22 ، وبعد ذلك من الأسرة الثلاثين والبطلمية ، ببناء مدينة رائعة كانت نسخة ، على نطاق أصغر ، من العاصمة الدينية القديمة طيبة ، على بعد 800كيلومتر من المنبع. وشمل ذلك معبد Amen-em-opet إلى الجنوب من المجموعة الرئيسية في توازٍ واضح مع معبد الأقصر .(Aufrère & Golvin ، 1997: 309–19)أصبح هذا الواسط ميهيت ("طيبة الشمالية" ، اسمًا بديلاً للمدينة) عرضًا لملوك مصر الجدد لتجار بحر إيجة والشام. تم التأكيد على الطابع المقدس المهم للمدينة من خلال إقامة ما لا يقل عن أزواج من المسلات العملاقة (أكثر من الكرنك) على طول المحور الرئيسي لمعبد.

Machine Translated by Google

آمون (انظر الشكل .(6.36في الواقع ، حظي تانيس ، مع طيبة ، بشرف تسمية مدينة إله الشمس رع ، إيونو (هليوبوليس). كان من المقرر أن تُعرف هاتان المدينتان ، تانيس وطيبة ، باسم (البديل) الشمالية والجنوبية ، على التوالي .(Quirke ، 2003: 79-80)

تدعم بياناتنا :Belmonte & Shaltout ، 2009)الملحق (2هذه الشخصية المقدسة الخاصة. المحور الرئيسي لمعبد آمون مفتوح إلى الغرب ، بانحدار .° ¾ ± ° 16سيتم تأهيل هذا المرجع في وقت لاحق. في البداية كنا نميل إلى إدراجه كعضو آخر ، وليس جيدًا التوجيه ، من عائلة Sopdet ، منذ انحراف Sirius في بداية الأسرة الحادية والعشرين (حوالي 1070قبل الميلاد) ، عندما كان من الممكن أن يكون المعبد محاذيًا للفرست. الوقت ، كان 17درجة مئوية.

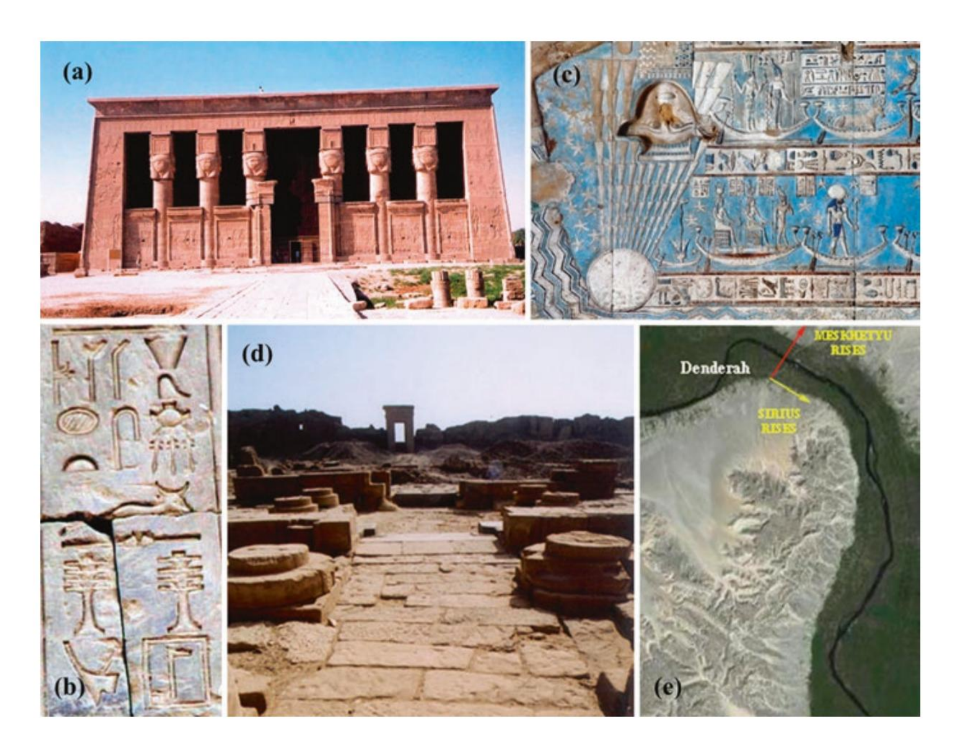
ومع ذلك ، عندما لاحظنا أن المجمع الضخم ، الذي يدمج ما لا يقل عن المعابد المجاورة ، كان موجهًا وفقًا لنهر النيل ، فكرنا في احتمال آخر مذهل ، بصرف النظر عن الاحتمال الواقعي للغاية ولكن المعقول الذي كان النيل وحده ، السبب الوحيد للمحاذاة.

يتكون هذا من فكرة أنه إذا تم النظر في الاتجاه المعاكس (أي أمة من 16درجة ، ° ¾ ±نظرًا لأن الأفق سمين عمليًا) ، فإن المحور الرئيسي للمجمع سيكون متجهًا إلى شروق الشمس في Wepet Renpet c . 1065 قبل الميلاد ، بهامش زائد أو ناقص 15سنة (شالتوت وآخرون ، .(2007سيكون هذا في اتفاق تقريبي مع عهد Smendes (حوالي 1044-1069قبل الميلاد ، انظر الجدول ، (7.1مؤسس الأسرة الحادية والعشرين وربما الملك الأول لمحاذاة المجمع المقدس. ومع ذلك ، فإن أقدم إيداع تأسيسي لمعبد آمون يحمل اسم خليفته بسوسينس الأول. في الواقع ، لم يشهد سمندز أثريًا في تانيس ، على الرغم من ذكره على أنه يعيش في هذه المدينة في قصة وين آمون الشهيرة.

ومن المثير للاهتمام أن هذه الفرضية وضعت على الطاولة توازيًا مع ما حدث في طيبة. حتى الآن ، في واسط ميهيت ، كان هناك معبد جديد لآمون مع أحد محاوره عموديًا على النيل والآخر موجهًا إلى Wepet Renpet في اللحظة التي تم جمعها مسبقًا من بنائه. في الواقع ، يمكن أن يكون أحد الاستدلالات على هذه الفكرة أن موقع تانيس على فرع النيل المقابل قد تم اختياره عن عمد للتأكيد على الطابع المقدس للمدينة ، على الرغم من أنه يمكن أن يكون هناك العديد من الأسباب الاستراتيجية الواضحة الأخرى. كان هذا هو اقتراحنا بعد feldwork في الموقع في يونيو .2006

ومع ذلك ، فقد أنتج Luc Gabolde ومعاونوه مؤخرًا تحليلًا متعمقًا جديدًا للموقع .(Gabolde et al. ، 2021)في هذا العمل المثير للاهتمام ، قاموا بعمل متوسط قياسات مختلفة لنظام تحديد المواقع العالمي (GPS)للعديد من الجدران المتبقية داخل هيكل معبد آمون ووصلوا إلى قيمة أكثر دقة لسمت أعلى قليلاً (حوالي 72درجة مقابل 71درجة مئوية) . هذا من شأنه أن يشير إلى قيمة أقل قليلاً للانحراف ، والتي ، تحت نفس المبنى ، ستقدم شروق الشمس في Wepet Renpet في الرباعي المتمركز في 1039قبل الميلاد. هذا يعني أنه يمكن محاذاة المعبد في بداية عهد بسوسينيس الأول (حوالي 992-1040قبل الميلاد) ، في اتفاق تام مع البيانات الأثرية ، إذا رغب كلا الفريقين البحثيين (غابولد وفريقنا) في الدعوة إلى محاذاة أولية للمعبد. معبد مع شروق الشمس عشية رأس السنة الجديدة.

Machine Translated by Google



الشكل 6.37الجوانب الكونية لمعبد الإلهة حتحور في دندرة (أ) ، موجهة بشكل خاص إلى النيل ، وفي نفس الوقت ، إلى ارتفاع (أو 'akh')من Meskhetyuفي تاريخ البناء كما اقترحه النقوش المحلية (ب). في المخططات الفلكية للمعبد ، تم استيعاب حتحور مع إيزيس سوبديت (ج). المحور الرئيسي لمعبد إيزيس المجاور ، المتضمن في المجمع ، والبوابة الشرقية الأثرية لتيمنوس معبد حتحور -حيث انتهت طريق موكبية (د) -في مواجهة الارتفاع الشمسي لسيريوس (ألمع نجم في sky، Egyptian Sopdet)في هذه المنطقة من الأفق خلال معظم التاريخ المصري. ومن ثم ، ربما كان معبد دندرة يقع في موقع حيث يتماشى تدفق النهر مع الاتجاه الذي سيتم فيه ملاحظة الارتفاع الشمسي لسيريوس ، هيرالد أوف ذا فلودنج. في العصر اليوناني -الروماني ، كان الخط العمودي على هذا الخط أيضًا علامة على صعود .Meskhetyuتم تحديد توجهات المعابد التي أقيمت في الموقع وفقًا لذلك. (رسم بياني من قبل المؤلفين)

6.8نجمة إيزيس والنيل والمسخيتو: سكاي سكيب في دندرا

لقد تعاملنا حتى الآن مع المواقع التي أصبحت في بعض اللحظات من التاريخ المصري عواصم البلاد. نحلل الآن موقعًا منفردًا لم يحصل على مثل هذا التمييز ، لكنه لعب دورًا مهمًا في تاريخ أبحاث علم الفلك الثقافي في مصر. نشير إلى دندرة. خلال التسعينيات ، قام فريق بقيادة عالمة المصريات الفرنسية سيلفي كاوفيل بإجراء دراسة مفصلة لمعبد الإلهة حتحور في دندرة. من خلال دراسة النصوص ، اقترح كوفيل ، على أساس بعض الأدلة الكتابية ، أن محور المعبد الرئيسي ، المخصص لحتحور (انظر الشكل ، (6.37قد تمت مواءمته في 16يوليو 54قبل الميلاد ، في عهد بطليموس.

Machine Translated by Google

الثاني عشر ، والد كليوباترا السابعة. ومع ذلك ، بالنسبة لمعبد إيزيس الواقع خلف المعبد الرئيسي ، كان الوضع مختلفًا (كوفيل وآخرون ، ؛ 48-31 :1992كوفيل ، 1997أ ، ب).

يحتوي هذا المعبد على ما لا يقل عن ثلاثة محاور رئيسية: أقدمها ، المرتبطة بأسس سابقة في عهد نخت أنبو (الأسرة الثلاثين) وما تلاها من إنشاءات في عهدي بطليموس السادس وبطليموس العاشر ؛ محور عملي موجه نحو بوابة ضخمة على الجدار الشرقي لتيمنوس المجمع (انظر الشكل ؛ (6.37وقاعة المهرجانات المخصصة لميلاد إيزيس ، التي بنيت في زمن أغسطس. الأولان يتباعدان بمقدار 4درجات ، والثالث بزاوية 90درجة ، بحيث يكون محور القاعة موازيًا لمعبد حتحور.

وفقًا لكوفيل وزملائها ، كان من الممكن تعيين تغيير المحور كتغيير في الاتجاه نحو صعود نجم سيريوس -معظمها مرتبط ارتباطًا وثيقًا بحتحور في المخططات السماوية لمعبدها (الشكل - (6.37بسبب الحركة الاستباقية .. يجب أن يحافظ المحور الأقدم (باتجاه ، (′ 11 ° 111من مبنى ، Nectaneboعلى الاتجاه الأصلي لمبنى سابق ، تم حفظ بعض الأجزاء منه فقط ، والذي كان سيُقام في نفس الموقع في عهد رمسيس الثاني (ج.

1270قبل الميلاد). يشير المحور الجديد ، الذي يبلغ سمته حوالي 108درجات ، إلى صعود سيريوس في 54قبل الميلاد ، عندما تم إنشاء محور المجمع الجديد ، بما في ذلك معبد حتحور بالكامل.

وهذا يعني أن هذه المحاذاة الجديدة قد تم تحديدها وفقًا لاتجاه المحور الرئيسي لمعبد حتحور ، كما قد يتوقع المرء ، ولكن في الاتجاه العمودي. من وجهة النظر الرمزية والاجتماعية وحتى العملية ، يبدو هذا الحل معقولاً ، بالنظر إلى أن إيزيس ، مالكة المعبد الأصغر ، تختلط مع سوبدي ، وبالتالي لديها سيريوس كأحد مظاهرها السماوية الرئيسية. ومع ذلك ، فإن النقوش على جدران معبد حتحور واضحة وضوح الشمس في هذا الصدد (بيلمونتي وآخرون ، 2009أ). ما يقولون هو أن الجسم الفلكي الذي لوحظ في تأسيس محوره ، وزعم أنه مخطط المجمع بأكمله ، كان كوكبة مسخيت (يو) ؛ على وجه الخصوص ، نحو "akh"من هذه الكوكبة ، وهو مصطلح له دلالات مختلفة (الشكل .(6.37

في عام 54قبل الميلاد ، كان ظهور - (Alkaid (UMaالنجم الموجود في حافر الأرجل الأمامية لـ Meskhetyuوأحد أكثر النجوم وضوحًا -مرئيًا عند azi muthبمقدار 18درجة وعلى ارتفاع زاوي يبلغ حوالي 2درجة ، عند اللحظة التي كان فيها كل التخمين مرئيًا تمامًا بعد إخفاء جزء منه تحت الأفق. كان هذا تشويشًا سماويًا يمكن تفسيره على أنه "hka" (الفأس ، على الأرجح "المظهر") للكوكبة .(Belmonte et al. ، 2009a)وبالتالي ، من المؤكد تقريبًا ، وفقًا للمصريين ونصوصهم ، أن المعبد الرئيسي لحتحور في دندرة كان موجهًا نحو صعود نجم فريد من Meskhetyuوليس .Sopdetلذلك يبدو واضحًا أنه في مجمع معبد دندارا ، تم إنتاج مزيج من المحاذاة النجمية في مثل هذا الشكل الذي سيكون فيه سوبديت ومسخيتو النقطة المحورية للمباني المختلفة ، مثل معبد إيزيس أو المعبد الرئيسي لحتحور ، على التوالي ، في عصور مختلفة.

حتى هذه النقطة ، يجب إضافة رأي غالبية المتخصصين: فكرة أن معبد دندرة هو ببساطة عمودي على النيل -الذي له مسار خاص للغاية في تلك المنطقة من الوادي. الكتاب مفتونون بشكل خاص

Machine Translated by Google

مع هذه السلسلة من التناقضات الواضحة لأنها يجب أن تؤدي حتمًا إلى مثال آخر من تلك الأمثلة الرائعة حيث اجتمع علم الفلك والجغرافيا المحلية لتكوين مثال آخر محتمل لمشهد كوني (انظر الشكل .6.37

الفرضية هي أن معبد دندرة يمكن اختياره كمكان مهم للعبادة ، لكل من حتحور وإيزيس (يُعتبران مظهرين مختلفين لنفس القوة الإلهية على الأقل من المملكة الحديثة) ، لأن النيل يمتد تقريبًا بالتوازي مع الاتجاه الذي حدث فيه الارتفاع الشمسي لسوبديت خلال فترة كبيرة من التاريخ المصري. يمكننا حتى أن نجرؤ على التكهن على الاستعارة الموحية بأن سيريوس سيعلن عن مياه الطعام في وقت ظهوره السماوي الأول: ، Peret Sopdetعلى وجه التحديد في هذا الاتجاه.

في وقت لاحق ، في الفترة الهلنستية ، قد يؤدي الإزاحة الواضحة لموضع صعود سيريوس بسبب السبق إلى تقديم بعض الشكوك حول فائدة النجم كمرجع دقيق لتوجيه الحرم. ومن ثم ، سيتم اختيار إجراء آخر ، معروف بالفعل ومستخدم منذ العصور القديمة (في أبيدوس ، للامتحان العام) ، وسيتم محاذاة المعبد الجديد مع نجوم .Meskhetyuلذلك سنواجه تحالفًا نجميًا مزدوجًا من شأنه أن يمتثل بالإضافة إلى ذلك لمبدأ اتفاقه مع النيل ؛ مرة أخرى ، يُنظر إلى الفضاء الفلكي والمناظر الطبيعية على علاقة وثيقة.

6.9مزارات للآلهة ذات رأس الكبش والكانوب: مناظر أرضية ومناظر سماء في هيراكليوبوليس ماجنا وما بعدها

قامت البعثة الأثرية الإسبانية في هيراكليوبوليس ماجنا منذ عدة عقود بالتنقيب في أحد أهم المواقع القديمة في مصر الوسطى ، وعملت على اكتشافات أثرية غير عادية في ما كان في السابق عاصمة لمصر خلال الأسرتين التاسعة والعاشرة ومرة أخرى مشيخة. فترة قصيرة خلال العهد الليبي (بيريز داي ، .(2009بعد تجربتنا السابقة في أماكن أخرى في مصر ، تقرر بالتالي إجراء مسح كامل جديد للموقع مع وضع منظور فلكي ومنظر طبيعي في الاعتبار .(Belmonte et al. ، 2016 ، 2017)

6.9.1عندما تكون الجهود متعددة التخصصات مجدية: Skyscapingفي هيراكليوبوليس ماجنا

يقدم هذا القسم نتيجة مثل هذا المسح حيث يتم تسليط الضوء على العلاقة بين المناظر الأرضية والسماوية في المعالم الرئيسية للمدينة. كانت إحدى النتائج المهمة هي التوجه المحتمل إلى كانوب -النجم اللامع الثاني في سماء مصر -للمعبد الرئيسي للمدينة ، المكرس لإله هيراكليوبوليس ، الإله حريشف برأس الكبش. تم دمج النقوش في التحليل وتم استكشاف العلاقات الأسطورية المحتملة ،

Machine Translated by Google

بما في ذلك الروابط مع الآلهة المصرية الأخرى ذات الرأس الكبش ، مثل آمون رع وبانيبجيدت. ومن المثير للاهتمام ، أن معابد هذه الآلهة في طيبة ومندز تظهر أيضًا محاذاة يمكن أن تكون مرتبطة بكانوب ، وبالتالي تقدم تحديًا جديدًا في العلاقة بين المناظر الطبيعية للدين والدين في حضارة مصر الفرعونية.

كان هذا التعاون مع كارمن بيريز-داي ، رئيسة البعثة الإسبانية ، وكاتبة النقوش لوسيا دياز إغليسياس ، التي كانت موضوع الدكتوراه هيريشيف (دياز إغليسياس يانوس ، ، (2012تمثل جهدًا متعدد التخصصات حقًا.

كانت مدينة Henen-nesu المصرية القديمة ، التي تُعرف الآن باسم Ehnasya el Medina في محافظة بني سويف ، عاصمة المنطقة العشرين في صعيد مصر والتي تسمى Naret Khentet (أي شجرة Naret Upper). تقع المدينة بالقرب من الضفة اليمنى لبحر يوسف ، ذراع النيل الذي يروي واحة الفيوم. كانت هذه المحافظة من المراكز الرئيسية في تاريخ مصر الفرعونية والقبطية. تعود أصولها إلى السلالات الأولى (كما توضح المصادر المكتوبة) ولكن ، في الوقت الحالي ، تعود الأدلة الأثرية إلى نهاية المملكة القديمة فقط.

أطلق عليها الإغريق اسم هيراكليوبوليس ماجنا ، مشيرين إلى إله المدينة الرئيسي برأس كبش ، هريشيف ، مع الهيلينية هيراكليس. في هذه الفقرات ، يتم عرض النتائج الرئيسية لدراسة علم الفلك القديم (انظر (Belmonte et al. ، 2015 التي أجريت في Ehnasya في الهياكل الدينية والجنائزية القديمة. تم تنفيذ ذلك تحت رعاية البعثة الأثرية الإسبانية .(Pérez Die ، 2012)

بيلمونتي وآخرون. حاول (2016)أيضًا وضع هذه النتائج في سياق معرفة الآلهة الأخرى التي يرأسها كبش ، مثل آمون أو بانيبجيدت ، ومعابدهم في مواقع أخرى في مصر.

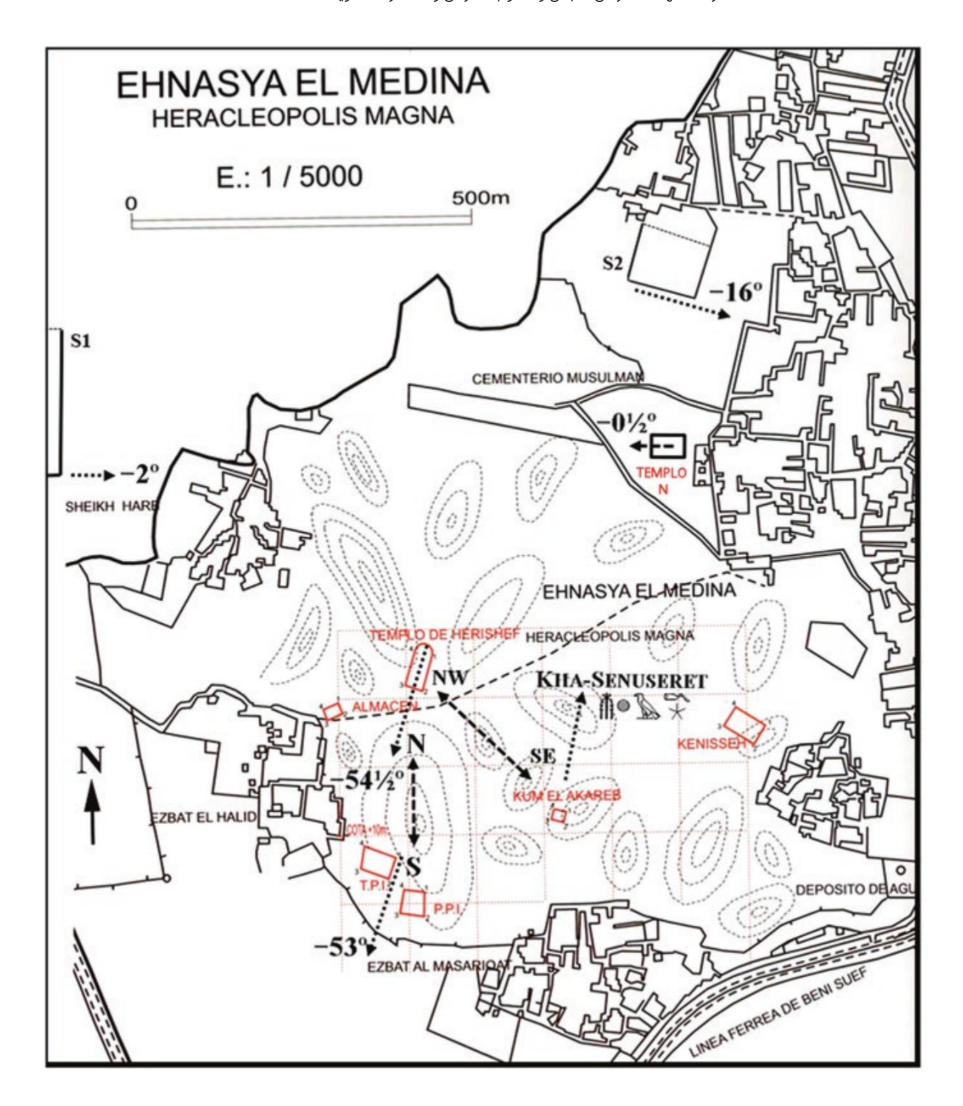
تركز النتائج الأكثر أهمية على اتجاه وموقع الجهاز الرئيسي
معابد المدينة (انظر الشكل ، (6.38ولا سيما معبد حريشف.
هذا الهيكل المقدس ، بالإضافة إلى علاقته التي لا يمكن إنكارها مع مقابر الجدار في الفترتين الوسيطة الأولى والثالثة (يشار إليها فيما يلي بـ FIPو ، TIPعلى التوالي ؛ ، (Pérez Die ، 2010كان من الممكن أن يكون موجهًا فلكيًا (سمت c. 201 درجة) .. نحو وضع كانوب. كان هذا ثاني ألمع نجم في سماء مصر ، في وقت البناء الضخم الأول للمعبد خلال عصر الدولة الوسطى (حوالي 1850قبل الميلاد). ربما يتعلق هذا الاتجاه بالصفات النجمية للإله الوصائي للمقاطعة ، إله الكبش حريشف.

مثل هذه الصفات النجمية (Díaz-Iglesias Llanos، 2014: 472–473)وضعت Heryshef كقائد للكرة الكونية أو لبعض عناصره (انظر الشكل .(6.39إلى جانب "ملك السماء "(nsw pt)و (nb pt) "Lord of the Sky"الأكثر شيوعًا ، تذكر المصادر المكتوبة في هيراكليوبوليس ، وحتى في طيبة ، الوصف الاستثنائي لـ Heryshef على أنه "عمود النجوم" (wni (sbAw و "حاكم النجوم" (sbAw). qh

تم تعيين هذه في الأصل (على الأقل الأولى) للملك المتوفى في صعوده إلى السماء ثم ، داخل آلهة الإله ، فقط إلى إله هيراكلوبوليتان برأس كبش.

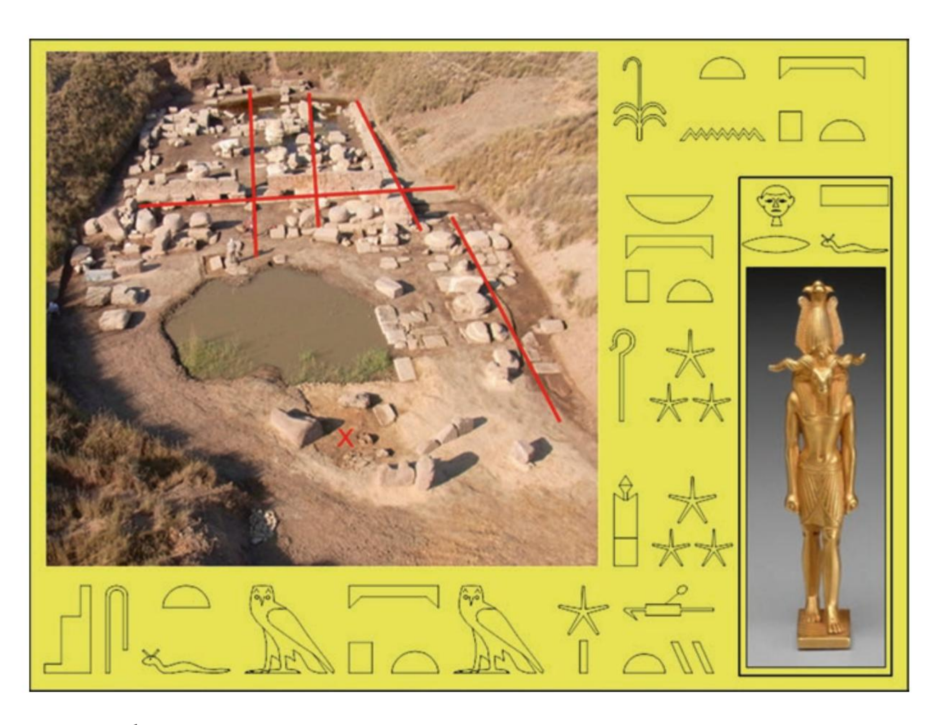
تضمنت النصوص الأخرى عبارة "هو [الذي] جعل مكانه في السماء كالنجم الوحيد" (انظر الشكل ، (6.39الذي يربط بين أوزوريس الناريف (غالبًا ما يوجد في النصوص والنقوش المرتبطة ارتباطًا وثيقًا بأوزوريس من نارف ، "الشخص الذي يقف في مقدمة ناريت") بنجمة فريدة. تم التعرف على هذه النجمة الوحيدة من حين لآخر مع كوكب الزهرة على أنها نجمة الصباح أو كابيلا (كراوس ، ، (1997ويبدو أن كانوب أيضًا مرشح صوتي حقيقي ، أو ربما تنطبق صفة "وحيد" على العديد من الأشخاص المتميزين.

Machine Translated by Google



شكل 6.38مخطط هيراكيلوبوليس ماجنا في سياق القرية الحديثة إهناسيا المدينة ، بما في ذلك المعالم الرئيسية للمدينة. يتم رسم المحاذاة الطبوغرافية والفلكية الأكثر أهمية (ممثلة بقيمة الانحراف). كان من الممكن أن يكون معبد حريشف موجهاً في الأصل نحو النجم كانوب كما هو الحال في كنيسة مقبرة الفترة الانتقالية الثالثة TPI (في المؤامرة) بعد اثني عشر قرنًا. قد يكون الحرم في كوم الأكارب قد أظهر محاذاة مزدوجة للنجوم (غير القابلة للفساد) للسماء الشمالية (لا سيما تلك الموجودة في Meskhetyu) التي كانت تدور فوق مجمع الهرم لفرعون المملكة الوسطى سنوسرت الثاني في لاهون. إن "المعبد الشمالي" الذي تم التنقيب عنه مؤخرًا -بواسطة فريق مصري -موجه بدقة نحو الاعتدال. يرمز S1 وS2 إلى ملحيين افتراضيين يمكن أن يكونا النظراء الحديثين لبحيرات Natron وMa'at الكلاسيكية (التي وصفتها العديد من المصادر القديمة) المرتبطة بمدينة هيراكليوبوليس ماجنا. يتاخم توسيع المجمع الإسلامي على القطاع الشمالي من الموقع عند الحد الشمالي من الامتياز الإسباني. انظر النص لمزيد من المناقشة. يوضح الشكل بالتفصيل مخطط موقع منطقة التنقيب بإذن من أرشيف البعثة الأثرية الإسبانية في هيراكليوبوليس ماجنا. (مقتبس من Belmonte et al.. 2016)

Machine Translated by Google



الشكل 6.39الهيكل والأيقونات والألقاب "السماوية" للحريشف. صورة جوية معدلة لمعبد حريشف تُظهر مكان جمع البيانات وتمثالًا ذهبيًا للإله مع اسمه بالهيروغليفية ، بمعنى "الشخص الموجود على بحيرته". الألقاب السماوية من أعلى إلى أسفل هي: ملك السماء ، ورب السماء ، وملك النجوم ، وعمود النجوم ، والوحيد في السماء. . Star'(بيلمونتي وآخرون ، .(2016(رسم تخطيطي يستند إلى صور مقدمة من خوسيه خافيير مارتينيز ، بوسطن وزارة الخارجية ، والبعثة الأثرية الإسبانية في هيراكليوبوليس ماجنا)

النجوم. على أي حال ، تُظهر كل هذه الصفات اتجاهاً نحو التكوّن النجمي والشمسي المتحرك لـ .Heryshef

في الكرة السماوية ، من المهم مراعاة كل من النجوم والنجوم الكبيرة ، والشمس والقمر ، وعلاقتهما بالتقويم والمهرجانات كأطر مرجعية محتملة. إن الوجود الموثق للألقاب النجمية بين ألقاب Heryshefيبرر هذا الادعاء (انظر .(et al. ، 2015 Belmonteبالإضافة إلى ذلك ، فإن أهمية النجوم تتميز بشكل جيد في حالة الشعرى اليمانية اللامع (نجم مرجعي لعائلة أخرى من اتجاهات المعابد ومبشر للفيضان). كانت شخصية في الإلهة سوبديت ، أحد مظاهر إيزيس (وحتحور ، شريك حريشف). تم الإبلاغ عن الملكة Shepensopdetمعينة في Heracleopolisأثناء التنقيب في .(TIP Necropolis (Pérez Die، 2010: 443 في هذا السياق ، قد نقوم بتضمين الأبراج المهمة الأخرى مثل Meskhetyu ، التي تم تحليلها على نطاق واسع في الدراسات السابقة على أنها تهيمن على السماء الشمالية حيث أدرك المصريون الجزء الأكثر أهمية من مقعد الخلود .(et al. ، 2009a (Belmonte

كان Heryshefهو إله شفيع هيراكليوبوليس ماجنا. شهدت بالفعل مصادر كتابية من السلالات المبكرة ، تم ترقيم مجالات عمله.

Machine Translated by Google

شكل 6.40الجغرافيا الأخاذة للشاطئ الشمالي السابق لبحيرة الفيوم تقزم معبد الأسرة الثانية عشر الأنيق لقصر الصاغة ، وربما كان موجهاً إلى صعود نجم كانوب في تلك الحقبة. (الصورة من قبل المؤلفين)

رابعًا: الماء والتنقية ، والروابط الملكية ، والخوف التبجيل ، والاحتفال الخارجي أو القدرة على العمل (في مصر تسمى ، bA ، 'ba' وهي نفس الكلمة المستخدمة للدلالة على الكباش). ربطته مجالات العمل هذه بتعريف صفات الآلهة التي يرأسها الكبش. تم تسليط الضوء على وجهيه النجمي والملكي ، (Díaz-Iglesias Llanos ، 2014: 467-475)بالإضافة إلى علاقته بأوزوريس (مثل احتفاله بـ "ba"أو احتفال ماني خارجي) ، وربما بآمون.

يبدو أن هذه العوامل المحددة لحريشف مرتبطة بالتوجه الفلكي لملاذه في إهناسيا. ومع ذلك ، فإن هذه الحالة ليست فريدة من نوعها ، حيث تشير العلامات الموازية الأخرى في نفس الاتجاه. على سبيل المثال ، معبد قصر الصاغة غير المكتمل وغير المكتمل ، الواقع شمال بحيرة الفيوم على بعد حوالي 60كيلومترًا إلى الشمال الغربي من هيراكليوبوليس حيث تم بناء صغار الغراب بالتأكيد في المملكة الوسطى على غرار مجمع هريشيف الضخم. الشكل (6.40لها اتجاه يتوافق مع ارتفاع كانوب في الفترة المناسبة. المزيد من الأمثلة سوف تتبع. ومع ذلك ، يجب أن نعود إلى هيراكليوبوليس لأن هذا ليس كل ما تقدمه المدينة.

تضمن الموقع مقبرتين قديمتين رائعتين من FIPو TIP(الفترات التي صعدت فيها مدينة هيراكليوبوليس إلى مكانة بارزة) حفرتهما البعثة الإسبانية (انظر الشكل .(6.38يقع الأول في علاقة شمالية -جنوبية (كاردينال) بالمعبد الرئيسي ، وهي حقيقة قد تكون ذات دلالة (النجوم "غير القابلة للفساد" ستدور فوق المعبد). تم بناء هذا الأخير على محور المعبد وبنفس نمط المحاذاة تقريبًا. ومن المثير للاهتمام ، أن الكنيسة الصغيرة الموجودة في منطقة الدفن (من الخارج تنظر إلى الداخل) ذات اتجاه من شأنه أن يقدم إعداد كانوب ج.

Machine Translated by Google

800قبل الميلاد ، تعديل الاختلاف المتزامن لانحراف النجم بسبب التنازل المسبق عن الاعتدالات.

بالقرب من مقبرة ، FIPفي مكان يسمى Kum el Akareb(انظر الشكل ، (6.38هناك بقايا لمبنى آخر من المؤكد أنه كان معبدًا مهيبًا. في الوقت الحاضر ، لا يوجد سوى جزء من الرواق محفوظ جيدًا ويتألف من عدة كتل مستطيلة الشكل دائرية وبعض الأعمدة وحجر مع اسم الملك نفروسوبك ، وهي المرأة التي كانت آخر ملوك الأسرة الثانية عشرة المجيدة. تم العثور على ثلاثة تماثيل من رمسيس الثاني ، ربما أعيد استخدامها ، في ثلاثة أركان من المبنى. عُرضت اثنتان منها اليوم في حديقة متحف القاهرة ، وقد تم تحديدهما مؤخرًا بشكل مبدئي على أنهما صورتان لملك الدولة الوسطى أمنمحات الرابع ، سلف نفروسوبك المباشر وربما شقيقها. والثالث ، الذي عُثر عليه في الحفريات العشوائية خلال "ثورة" ، 2011لم يُنشر وهو الآن في مجلة خدمة الآثار في إهناسيا ، به خرطوش من سنوسرت .(III)

الاتجاه الطوبوغرافي المحتمل لهذا الهيكل المقدس الكبير إلى خا سنوسرت ، مجمع هرم سنوسرت الثاني في لاهون ، على بعد أكثر من عشرة كيلومترات إلى الشمال ، هو أمر جذاب للغاية. هذا يمكن أن يعزز فكرة البناء الأصلي لهذا المبنى في عصر الدولة الوسطى. يمكن أيضًا اقتراح اتجاه فلكي نظرًا لأن كوكبة Meskhetyu"غير القابلة للتلف" سيكون لها موقعها في أقصى الشرق في السماء فوق مجمع Senuseret II c. 2000قبل الميلاد ، على وجه التحديد (بيلمونتي وآخرون ، .(2017

نصب تذكاري إضافي ، تم التنقيب عنه مؤخرًا من قبل فريق من علماء الآثار المصريين في دائرة الآثار بقيادة أحمد جلال ، هو معبد مذهل يقع بالقرب من (ويحيط به تقريبًا) مقبرة إهناسيا الإسلامية المتوسعة (الشكل . (6.38يعيد البناء استخدام عدد هائل من الكتل في المملكتين الوسطى والحديثة من المفترض أن تكون من معابد أخرى ، بما في ذلك ربما معبد حريشف وربما معبد حتحور الذي لا يزال مجهولاً ، وقرينته وشريكه. ومع ذلك ، تظهر العديد من الكتل الإضافية نموذج التأليف الرباعي للمباني الرومانية. ومن ثم ، كان من الممكن بناء هذا المعبد الثالث في العصر الروماني أو البيزنطي.

يُظهر المعبد توجهاً اعتدالياً ملحوظاً ، وهو أمر استثنائي في مصر بعد عصر الهرم (عندما كان المهيمن) ولكنه شائع في المباني الهلنستية والكنائس المسيحية .(González-García & Belmonte، 2014، 2015)هذا يطرح علامة استفهام مثيرة للاهتمام حول نوع هذا المبنى والغرض منه. لسوء الحظ ، لم يتم نشر النتائج والاكتشافات الأثرية لهذه الحفرة بعد ، ولا تزال غير معروفة تمامًا ولا يمكن استخدامها لاستخراج المزيد من الاستنتاجات.

يتضمن الموقع الأثري لـ Herakleopolis Magnaبالتالي سلسلة من المعابد والمقدسات من عصور مختلفة ، في بيئة غريبة ومن المحتمل أن يتم تفسيرها في سياق عام لعلم آثار المناظر الطبيعية ، حيث يلعب التحليل الاسمي الفلكي للمنظر السماوي دورًا أكثر صلة.

Machine Translated by Google

6.9.2ما وراء هيراكليوبوليس: الآلهة ذات الرؤوس الكبش ومعابدهم

خلال الحملات الست التي قامت بها البعثة المصرية الإسبانية لعلم الفلك الأثري لمصر القديمة ، تم قياس ما مجموعه حوالي 350معبدًا. سمح ذلك بدراسة إحصائية بيو نيرينج لأنماط محاذاة المعبد المصري ، والتي كشفت عن ما مجموعه سبع عائلات ذات توجهات فلكية (بيلمونتي وآخرون ، 2009ب). تم تعيين إحدى هذه العائلات (المرقمة (Vإلى كانوب. يمكن أن يرتبط بها ما يقرب من عشرين معبدًا عبر الجغرافيا المصرية. ومن المثير للاهتمام ، أن العديد من المعابد المرتبطة بآلهة ذات رأس كبش - والتي كانت مرتبطة بطريقة ما بأوزوريس -كانت من بينها.

بهذا المعنى ، تم العثور على بعض النقوش التي تسجل الصفات النجمية للحريشف في مجمع آمون رع الديني في الكرنك (طيبة) في نقشين يعود تاريخهما إلى عهد رمسيس الثالث (دياز إيغليسياس يانوس ، .(2012تم تمثيل آمون رع عادة في شكل بشري ، على الرغم من أن علاقته بالكبش معروفة جيدًا.

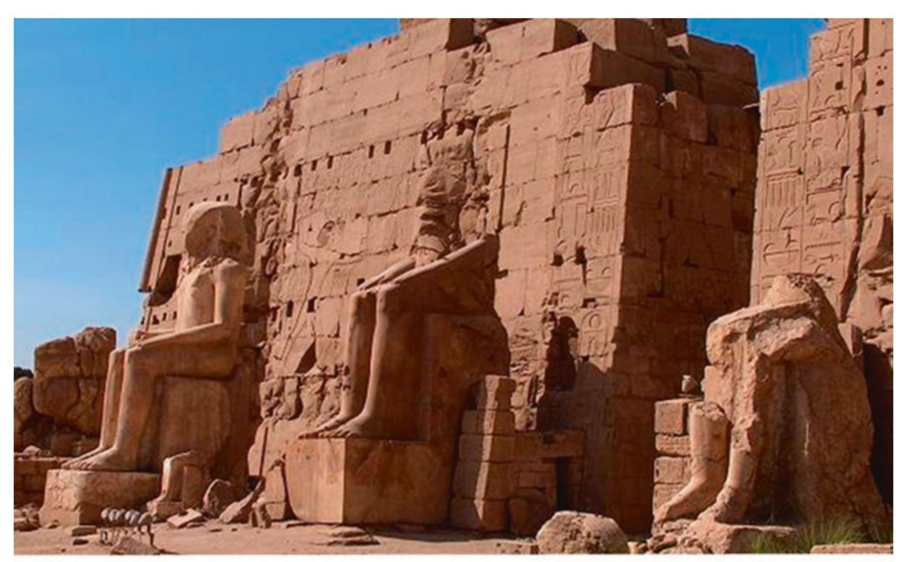
يكفي أن نتذكر أن طرازيه وشوارع أبو الهول كانت دائمًا مصنفة على شكل ديكو بصور وتماثيل برأس كبش. العلاقة بين الجانب الليلي لري (الذي تم تصويره كمخلوق برأس كبش) وأوزوريس هي أيضًا حقيقة راسخة مثل النقش الشهير لقبر نفرتاري (وفي المقابر الملكية الأخرى في وادي الملوك).

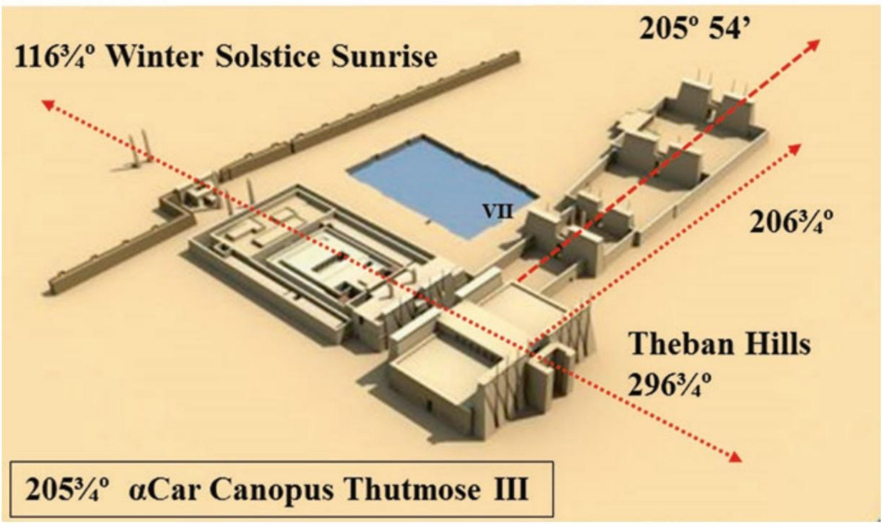
باتباع نفس الخط من الجدل ، فإن العديد من الهياكل في الكرنك كانت محاورها من المفترض أن تكون موجهة نحو إعداد كانوب. وتشمل هذه الأبراج السابع والثامن لإنشاء محور ثانوي للمجمع (Gabolde ، 1999)والذي كان عموديًا على المحور الرئيسي للمعبد الذي كان موجهًا بشكل انقلاب (هوكينز ، 1973؛ انظر الشكل .(6.41معبد رمسيس الثالث وكنيسة TIP لأوزوريس Heqadjet(على الرغم من أن بواباتهما مفتوحة إلى الشمال) كان من الممكن أن تكون محاورهما موجهة إلى مكان كانوب أيضًا .(Belmonte et al. ، 2009b: Appendix II)هذه السلسلة من الحقائق ستعزز هذه الفرضية.

من الجدير بالذكر أن معبد أوراكل في واحة سيوة (انظر الشكل ، (6.42حيث تصور آمون وتمثيله على أنه إله برأس كبش (فخري ، ، (2004يمكن أيضًا توجيهه إلى كانوب (شالثوت وآخرون. ، .(2007تعد واحة سيوة واحدة من أهم مناطق مصر خارج وادي النيل ، ومن وجهة نظرنا الشخصية ، فهي إلى حد بعيد أروع واحات الصحراء الغربية. بعد تأسيس قورينا من قبل المستعمرين الدوريين في 631قبل الميلاد ، أصبح ملوك مصر مهتمين بالواحة التي كانت تدار كنوع من مملكة الرذيلة حتى العصر الروماني.

تعد واحة سيوة غنية جدًا بالمواقع الأثرية الخاصة بالتصنيفات المصرية ، مع بقايا اثني عشر معبدًا على الأقل من بينها معبد أوراكل آمون في أغورمي هو الأفضل والأكثر إثارة للاهتمام. يتمتع هذا المعبد بموقع رائع في نتوء صخري منخفض فوق بحر النخيل في الواحة مع مناظر مفتوحة في جميع الاتجاهات. تم بناؤه في عهد أماسيس 526-570)قبل الميلاد) ربما فوق مبنى سابق ، ولكن لم يتم التنقيب في عمق أساسات المعبد. الأفق الجنوبي الشرقي كما يُرى من حرم المقدس للمعبد تهيمن عليه تلال جبل تكرور ، حيث المحجر الذي كان

Machine Translated by Google





شكل 6.41الصرح السابع لمعبد آمون رع بالكرنك ، أول الصرح الذي سيقام بالطريقة الاحترافية لمعبد موت في عهد تحتمس الثالث وحتشبسوت. حدد هذا الصرح ، والثامن ، محورًا ثانويًا للمعبد لم يكن متعامدًا تمامًا مع المحور الرئيسي ، والذي كان موجهًا لشروق الشمس عند الانقلاب الشتوي. ومع ذلك ، تمت محاذاة هذا المحور ، إما عن طريق الصدفة أو ربما عن طريق التصميم ، مع وضع كانوب في عهد تحتمس الثالث. انظر النص لمزيد من المناقشة. (مقتبس من Belmonte et al.، 2016)

تم تحديد مصدر الحجارة لبناء المعبد. كان من الممكن أن يهيمن على هذه التضاريس في العصور القديمة (القرن السادس قبل الميلاد) ظهور كانوب في سماء الشتاء. معابد خميسة والزيتون ، كلاهما مؤرخان إلى أواخر العصر البطلمي أو الروماني ، سيكونان أمثلة أخرى للتوجه الافتراضي نحو النجم اللامع الثاني في سماء سيوان (شالثوت وآخرون ، .(2007

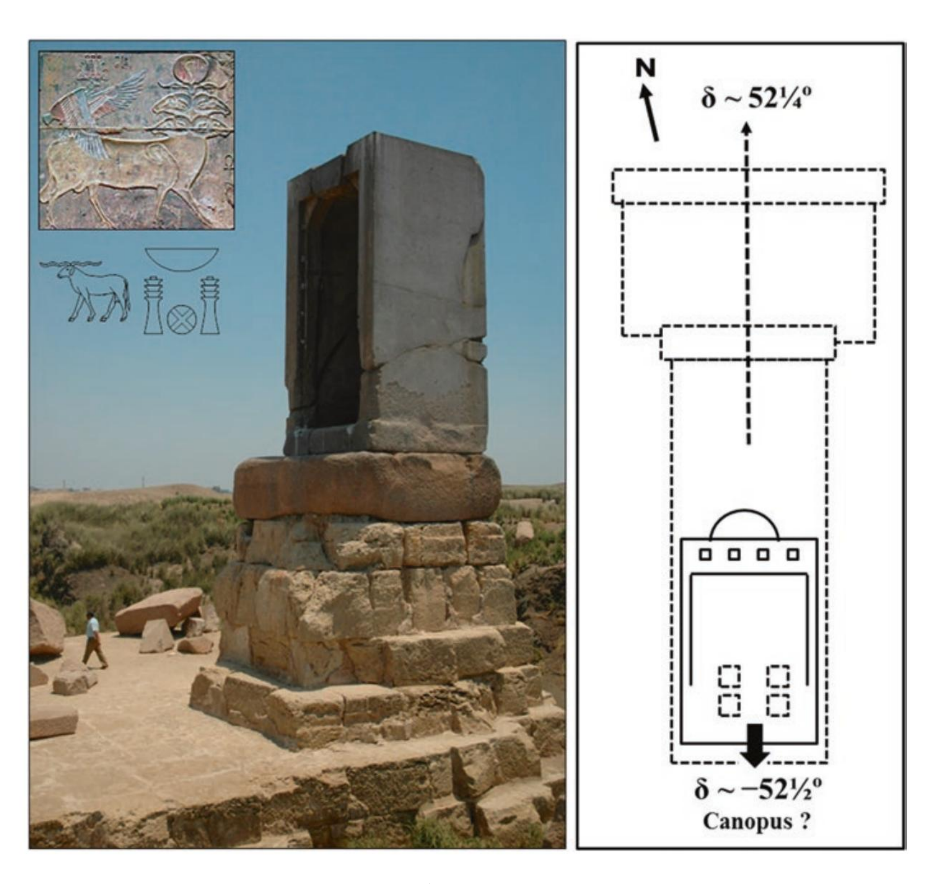
Machine Translated by Google

شكل 6.42الموقع الرائع لمعبد أوراكل آمون على أكروبوليس أغورمي وسط غابة النخيل في واحة سيوة. يقع المعبد نفسه في قلب التل المحصن. (تصوير المؤلفين)

كان لحريشف نظير محتمل لمصر السفلى في الإله برأس كبش بانيبجدت من مدينة منديس القديمة (جديت في مصر) ، عاصمة مصر خلال الأسرة التاسعة والعشرين. بانيبجديت ('سيد رام الجديت' ، والمعروف أيضًا باسم منديس ، كما هو الحال في المدينة نفسها ، في الشكل اليوناني لاسم الملك المصري نسوبانيبجديت ، أي (Smendesكانت تعتبر "با" (لاحظ الهوموفوني بين با ل الكبش والبا لقوة المظهر) من أربعة آلهة. عُرف هؤلاء بأنهم أربعة أجيال من الأب والابن (جيب ، شو ، رع ، وأوزوريس) ، والأخير هو الأهم في الرباعية (ريدفورد ، .(2010كان هناك معبد كبير للإله في مينديز ، وكانت أكثر الهياكل تمثيلا أربعة ناوي عملاقة متجانسة مكرسة لكل من هذه الآلهة التي لم يبق منها اليوم سوى واحد (انظر الشكل .(6.43

على الرغم من أن معبد بانيبجدت الذي بناه ملوك الأسرة التاسعة والعشرون كان مفتوحًا على الشمال ، إلا أن هناك أدلة أثرية على أن هذا لم يكن كذلك في فترات القرون الأولى وأن المعبد ، أو أجزاء منه ، كان من الممكن أن يواجه الجنوب في الفترات السابقة. .. من التاريخ المصري. ومن ثم ، مع سمت يبلغ 22درجة 202)درجة إذا تم قياسه من الجنوب ، ؛ 2007 ، .Shalthout et al انظر الشكل ، (6.43سيكون المعبد موازيًا تقريبًا لمعبد Heryshef فيHerakleopolis Magna. مع الأخذ في الاعتبار اختلاف اللاتي ، وربما حقبة بديلة (حوالي 600قبل الميلاد أو ما بعده) ، يمكن أيضًا توجيه محور المعبد إلى إعداد كانوب. يمكن أن يعزز هذا التشابه بالفعل ارتباط معبد حريشف في هيراكليوبوليس ، وكذلك ارتباط الإله برأس كبش بهذا النجم الساطع.

Machine Translated by Google



الشكل 6.43النموذج الوحيد الباقي لأربعة ناوي ضخمة (لاحظ المقياس البشري) أقيمت ذات مرة في حرم القدسية لمعبد الإله بانيبجيدت الأربعة برأس كبش (صورة واسم رسومي داخل الرسم التخطيطي) في منديس (دجديت المصرية القديمة)).) عاصمة مصر خلال الأسرة التاسعة والعشرين. يوضح مخطط الهيكل أنه يتجه اليوم نحو الشمال. ومع ذلك ، تظهر الحفريات الأثرية في الموقع أنه ربما كان متجهًا في الأصل إلى الجنوب وبالتالي إلى وضع نجم كانوب. انظر النص لمزيد من التوضيحات. (رسم بياني من قبل المؤلفين)

ومع ذلك ، من الجدير بالذكر أنه لا يوجد أي من المعبدين الأكثر شهرة لإله آخر برأس كبش ، وهو الإله ``الخالق ''خنوم ، في إلفنتين وإسنا ، اللذين يتجهان إلى الجنوب الشرقي ، وكان لهما أي محاذاة متوافقة مع عائلة كانوب (بلمونتي) وآخرون ، 2009 ب: الملحق الثاني). يمكن أن تكون المقارنة التفصيلية بين الأساطير المرتبطة بهذا الإله ونظرائه ذات رأس الكبش مثيرة للاهتمام في تحديد أوجه التشابه والتناقض التي قد تلقي بعض الضوء على هذه القضية بالذات.

في المقابل ، هناك حالة مثيرة للاهتمام للغاية لعائلة كانوب وهي حالة مجمع معبد إيزيس في فيلة (انظر الشكل .(6.44تم تحويل المحور الرئيسي لمعبد إيزيس في الموقع إلى انحدار 53درجة وبالتالي كان من الممكن توجيهه إلى إعداد كانوب. يجب ألا ننسى أن إيزيس كانت زوجة أوزوريس. في هذا الدور ، ربما كان من المهم توجيه معبدها نحو نجم

Machine Translated by Google

الشكل 6.44مناظر غربية (أ) وشرقية (ب) لمجمع إيزيس الرائع في فيلة. يمكن توجيه معبد إيزيس إلى كانوب ، في حين أن معبد حتحور الصغير (الصورة المقربة في اللوحة ب) يمكن أن يكون عضوًا في عائلة سوبديت للتوجهات. (صور المؤلفين)

التي كان من الممكن أن تكون مرتبطة بآلهة الكبش ، الذين كانوا هم أنفسهم مرتبطين ارتباطًا وثيقًا بأوزوريس.

ليس من الواضح ما إذا كان قدماء المصريين قد تعرفوا على كانوب أم لا.
ربما فعلوا ذلك نظرًا لكونهم ثاني ألمع نجم في سمائهم ، فإن وجوده لن يمر مرور الكرام ، مما أدى إلى ظهور ارتباطات أسطورية أيضًا في الإنشاءات المعمارية. ومع ذلك ، في الفصل. 4لم نتمكن من ذلك

Machine Translated by Google

تحديد اسمها أو الارتباطات الفلكية أو الروابط الدينية المحتملة بما لا يدع مجالاً للشك (انظر أيضًا .(Lull & Belmonte ، 2009 ومع ذلك ، هناك بعض الاستثناءات المثيرة للاهتمام. من ناحية ، هناك إشارة متأخرة جدًا من قبل M. Capella ، الذي أطلق عليها Ptolemaeus تكريماً للملك .(Ptolemy Lagos (Allen ، 1963 يجب أن نتذكر أن الملكية هي إحدى السمات الرئيسية للحريشف.

من ناحية أخرى ، يمكن الاستدلال على علاقة محتملة بين كانوب وأوزوريس (وبالتالي إلى أساطير إيزيس) من أسرار بلوتارخ لإيزيس وأوزوريس ، على الرغم من أنه ليس من الواضح ما إذا كان النص يشير إلى النجم نفسه أم إلى طيار السفينة .Argo ومع ذلك ، فإن ، Argo Navis وهي الكوكبة اليونانية 4(حيث يقع كانوب على رأسها) ، مرتبطة بقارب أوزوريس في نفس الفقرة. قد يرتبط الاسم القبطي التقليدي للنجم أيضًا بالإبحار. يمكن أيضًا الاستدلال على الارتباط من المقطع المثير للجدل الذي يذكر أوزوريس في كتاب الليل والنهار ، حيث كان "خلف" ساه (بيانكوف ، 1942(ومن ثم فهو جرم سماوي يقع خلف هذه الكوكبة المصرية القديمة والتي غالبًا ما تكون متطابقة. تتغذى باسم Orion أو ، على نحو أفضل ، كجزء منه (الفصل .(Belmonte ، 2009 & Lull ؛ 4إذن ، قد يكون النجم كانوب مرتبطًا بطريقة ما بالثالوث الأوزيري ومن ثم بالآلهة التي كانت مرتبطة بطريقة ما بهذا الإله الكاريزمي كمحطة مانيفيس سماوية لهم.

قد يكون هذا أحد التفسيرات للصفات النجمية للإله حريشف (انظر الشكل ، 6.39(وعلاقته بأوزوريس ، واتجاه معبده في هيراكليوبوليس. قد ينطبق الأمر نفسه على الآلهة الأخرى ذات رأس الكبش ، مثل آمون رع وبانيبجيدت الذين ارتبطوا بطريقة ما بأوزوريس ورع أيضًا.

لقد أثبت مشهد هيراكليوبوليس الأرضي والسماوي أنهما مترابطان بعمق. يسمح اتجاه المحور الرئيسي لمعبد حريشف بتجمع أعضائه في عائلة كانوب للتوجهات جنبًا إلى جنب مع ارتباطه البصري بمقبرة .TIP يبدو أن اتجاه الكنيسة في هذا الموقع يشير إلى تباين غير متزامن في المحاذاة يمكن أن يكون مرتبطًا بدورة الاعتدال. من المفترض أن هذا سيحتاج إلى مزيد من الاستكشافات من قبل أعضاء البعثة الإسبانية.

أخيرًا ، يشير الاتجاه الاعتدالي للمعبد الشمالي ، ربما من الفترة الرومانية ، إلى سياق مختلف تمامًا (ملاذ للعلاقات الإلهية المصرية أو ربما كنيسة مسيحية) سيحتاج أيضًا إلى شرح بمجرد نتائج الحفريات من قبل الفريق المصري المحلي من علماء الآثار تم نشرها ومقارنتها وتقييمها. ومن ثم فإن التوقعات من البحث المستقبلي في هيراكليوبوليس ماجنا واعدة للغاية.

تم تقسيم Argo Navis 4بواسطة N.L de Lacaille في القرن الثامن عشر إلى ثلاث مجموعات منفصلة (كارينا الحالية وبوبيس وفيلا). كانوب الآن في كارينا (سيارة .(α

Machine Translated by Google

6.10المرجع الجنوبي: مملكة كوش

خلال السنوات الخمسية للبعثة المصرية الإسبانية ، قرر باحثو المشروع أن المعابد والأهرامات النوبية التي بناها ملوك كوش ستكون مختبرًا ممتازًا لتوسيع نطاق التحليل الذي تم إجراؤه في مصر. كانت هذه نتيجة منطقية لدراسة اتجاه معابد مصر القديمة بحثًا عن توجهات فلكية أو طبوغرافية محتملة ، أو -حتى أفضل -تلك التي يمكن وضعها في سياق إطار عالمي للمناظر الطبيعية والسماوية (بيلمونتي وآخرون . ، .(2010

في حالة كوش ، نقدم نتائج دراسة أولية ، بناءً على التوثيق الليوغرافي الببليوغرافي ، والخطط عالية الجودة (على سبيل المثال ، (Edwards ، 2004 ؛ Hinkel ، 1997وصور Google Earthعالية الدقة وصور الأقمار الصناعية. يمكن تمديد هذه الدراسة مع feldwork المستقبلية التي لا تزال معلقة. تضمنت الدراسة بيانات عن خمسين معابد وأكثر من مائة هرم أقامها ملوك كوش في النوبة العليا وجزيرة مروي ومنطقة البطانة ، الأقرب إلى الخرطوم الحديثة ، في السودان الحديث الآن ، على مدى أكثر من فترة. ألف سنة. أصبح هذا التحليل حاسمًا ، لأنه يسمح بالتناقض مع النتائج التي تم إجراؤها في مصر ، ضمن ثقافة متأثرة للغاية بالثقافة الفرعونية .(Welsby & Anderson ، 2004)

ومع ذلك ، كان لها أيضًا مصلحة جوهرية:

كشفت الحفريات أن المجمع قد تم هدمه عدة مرات في تاريخه وإعادة بنائه وتوسيعه في نفس المكان ، ولكن في كل مرة مع تغيير طفيف في الاتجاه يتراوح بين 4درجات و 5درجات ، .' 20كان الضميمة العظمى موجودة بالفعل في فترة نبتة. يجب أن يكون اتجاه المعابد قد تم ردعه بواسطة بعض النجوم ، التي تغير موقعها في السماء بمرور الوقت ، وكان هذا الاتجاه جوهريًا لدرجة أنه كان لا بد من إعادة تشييد معابد المجمعات السابقة عدة مرات. لم يكن الخراب هو الدافع وراء أعمال البناء المتكررة ، بل ضرورة دينية لمتابعة النجوم في اتجاه المعابد .(Wening ، 2001)

هذه الفقرة المثيرة للاهتمام ، التي كتبها أحد علماء الآثار الذين قاموا بالتنقيب في مجمع مصورات الصفرة المقدس ، في منطقة البطانة ، إحدى المناطق النووية لمملكة كوش خلال الفترة المروية ، تجلب عددًا من الأفكار الشيقة للغاية إلى المناقشة. وتشمل هذه وجود توجهات نجمية افتراضية للآثار الكوشية وإعادة بناء بعض المباني وفقًا للأنماط الفلكية التي ترتبط ارتباطًا وثيقًا بالدين. هذه الأفكار تحتاج بالتأكيد إلى اختبارها والتحقق منها.

كان هناك عدد من المقالات الثقافية تحت عنوان علم الفلك عن مملكة كوش القديمة ، ولكن حتى نشر عمل بيلمونتي وآخرون. ، (2010)لم يكن هناك أي شيء مخصص بشكل صريح لعلم الفلك الأثري. بفضل هذه الأعمال المسبقة ، مثل كتابات عالم المصريات البلجيكي ليو ديبويدت 1998)أ ، ب ، ج) حول هذا الموضوع ، لدينا بعض المعلومات الإضافية. نحن نعلم ، على سبيل المثال ، وجود بعض النقوش في مروي مما يشير إلى وجود أدوات اسمية فلكية محتملة ، مثل رباعي أو عقرب (انظر الفصل .(3تقارير الملاحظات الفلكية المزعومة ، مثل تلك الخاصة بمرور ذروة الشمس في

5S. Wening، Musawwarat es-Sufra، Interpretation of Great Enclous، Sudan & Nubia 5، 2001، 72.

Machine Translated by Google

إحاطة مدينة مروي القديمة ، بعد أن افترضت وجود مرصد للسيطرة على أطعمة النيل ، كما اقترح لوجان وويليامز .(2000)

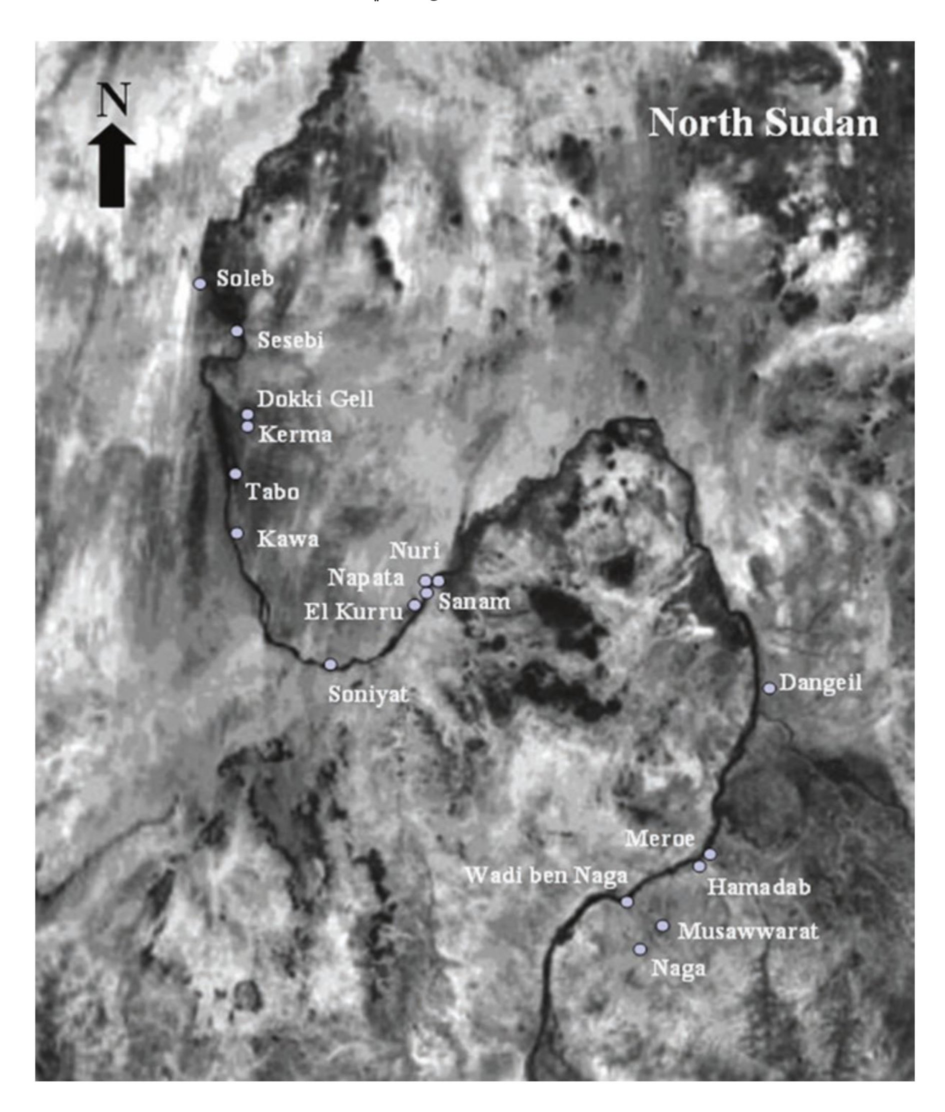
إن العمل الموسوعي لـ ، (1997) Laszlo Törökوالذي يقدم العديد من الدراسات الخاصة بالمناظر الأثرية ذات الأهمية الكبيرة ، يخبرنا حتى عن وجود عالم فلك محتمل بين المسؤولين رفيعي المستوى في مملكة كوش. كان هذا شخصًا يُدعى وايكي ، ابن هورناختيوتف (نبي إيزيس) ، الذي كان كاهنًا لسوبديت و "النجوم الحية" ، وكذلك الساحر الأعلى لملك كوش. هذا موصوف في نقش على جدران جدران معبد فيلة مؤرخ بفترة 227)م) عندما كانت منطقة حدود دوديكاسكوينوس تحت الحكم المروي .(Török، 1997: 472)يُعتقد أن "النجوم الحية" هي تعبير ملطف عن الكواكب المرئية بالعين المجردة ، في حين أن ذكر ، Sopdetألمع نجم في السماء وأحد الجوانب السماوية للإلهة إيزيس ، لا يتطلب أي تعليق آخر.

وبالتالي ، يمكن القول بشكل معقول أن سيريوس وكواكب العين المجردة تمت ملاحظتها بجدية من قبل مجموعة من الكهنة الذين لهم صلات مباشرة بالملوك. بالنظر إلى تجربتنا في مصر ، قد نفترض أنه تم أيضًا اتباع ودراسة حركات الشمس ، في كل لحظة القمر ، وغيرها من النجوم والنجوم الهامة الأخرى. التواجد في منطقة المخططات السماوية ، مثل السقف الاسمي الفلكي للهرم رقم 26لجبل البركل ، مؤرخ في عهد أمانيسلو (حوالي 260-270قبل الميلاد) ، درسه فريق من المتحف المصري من برشلونة (بيرنغوير) ، (Diaz de Cerio، 2001 &قم بإثبات هذه الفرضيات بشكل أكبر. لذلك ، كانت الفكرة هي اختبار ما إذا كان من الممكن تتبع هذه المعرفة في السجل الأثري ، وإذا كان الأمر كذلك ، كيفية ربطها بما تم تعلمه في الشمال ، في أرض الفراعنة المصريين.

كان ملوك كوش المزدوجون يعتبرون أنفسهم الورثة الشرعيين والأنا المتغيرة لملوك مصر ، ولمدة قرن أو نحو ذلك (أي خلال الأسرة الخامسة والعشرين).

شكل :6.45الكتلة الصخرية على شكل هضبة جبل البركل (يمين) ، ما يسمى بالجبل النقي عند قدماء المصريين وخلفائهم ، سكان كوش. نشأت العاصمة نبتة عند سفحها. كان مكانًا مقدسًا للإله آمون ، الذي تم تشييد معبده (على اليسار) ، بجانب قاعدة الجبل ، بعدة محاور تشير إلى تاريخ بناء معقد. (مقتبس من Belmonte، 2012)

Machine Translated by Google



شكل 6.46خريطة لشمال السودان توضح مواقع المواقع التي تمت مناقشتها في النص. (الرسم مقتبس من صورة ، بإذن من Google Earth)

لقد سيطروا حقًا على وادي النيل بأكمله من الخرطوم إلى البحر الأبيض المتوسط ، (Morkot ، 2000 ؛ Welsby ، 1996)مما لا شك فيه ، كانت هذه قطعة أرض رائعة في ذلك الوقت. في وقت لاحق ، بعد الغزو الآشوري الذي وصل إلى طيبة ، تراجعوا إلى حدودهم المحمية وراء الشلال الأول أو الشلال الثاني (حسب الفترة الزمنية). ومع ذلك ، استمروا في السيطرة على مساحة شاسعة من الأرض ، بداية من العاصمة نبتة ، عند سفح "الجبل النقي" ، جبل البركل الحالي (انظر الشكل ، (6.45وبعد عهد أسبيلتا (حوالي (580قبل الميلاد) ، من مدينة مروي في منطقة البطانة ، داخل القارة الأفريقية (انظر الشكل .(6.46

Machine Translated by Google

يقدم لنا (6-201 :1997) Török تحليلًا مفصلاً للغاية لسلسلة ملوك نبتة ومروي ، وترتيبهم الزمني ، ومكان دفنهم ، والألقاب الكاملة ، من بين العديد من الجوانب الأخرى. يتم قبول هذا التحليل بشكل عام اليوم من قبل معظم المتخصصين (على سبيل المثال (2004 ، Edwards ويسمح بوضع هذا البحث في إطار مكاني وزماني موثوق به إلى حد ما. ومع ذلك ، ربما لا تزال هناك اختلافات كبيرة في التسلسل الزمني ، خاصة في الفترة المروية.

بعد نقل أسبلتا للعاصمة إلى مروي ، ظلت منطقة نبتة تحتفظ ببصمة دينية قوية ولن يتم نقل المقبرة الملكية إلى قطاع مروي حتى عهد الأرقماني (qo)في بداية القرن الثالث قبل الميلاد. يعتبر هذا النقل كنقطة مرجعية يتم من خلالها تقسيم تاريخ كوش عادة بين فترة نبتية سابقة وفترة مروية لاحقة.

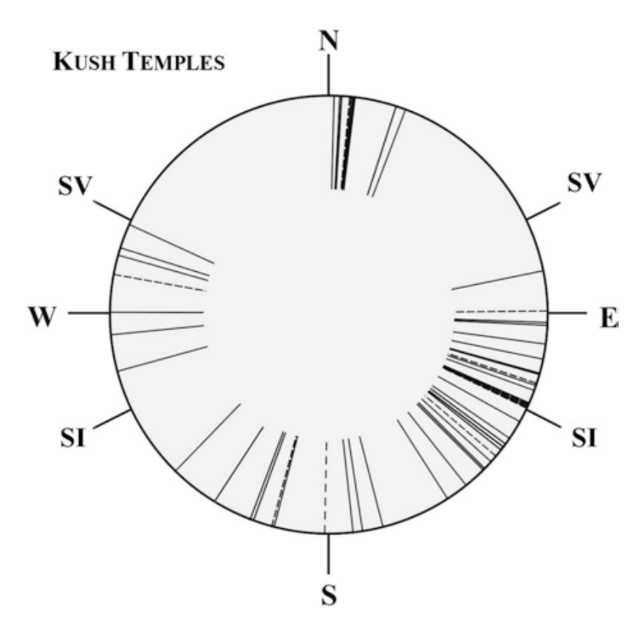
يعرض الشكل 6.46 خريطة المنطقة التي تُظهر الأماكن التي تم فيها الحصول على البيانات من خلال التحليل الأثري للصور عالية الدقة من Google Earth وخطط محدثة عالية الدقة. في هذه المناسبة ، وبالنظر إلى الظروف غير الآمنة السائدة في السودان وقت إجراء التحليل ، (2010) .Belmonte et al اختار استخدام هذا النوع من البيانات. منع هذا القرار الفريق من تنفيذ مهمة أثرية من النوع الذي تتطلبه استثماراتنا ، نظرًا للحركة العالية المطلوبة ونقص الوقت والموارد ، على الرغم من أن المهمات القياسية المخصصة للتنقيب في موقع واحد ، تعمل بشكل منتظم اساس في السودان.

هناك العديد من الدراسات حول الهندسة المعمارية لكوش والتي قد نستخدمها كمراجع لاستكمال البيانات واستكمال السياق الأثري والتاريخي للمواقع. كان بعضها أساسيًا في تحليلهم ، مثل أطروحة الدكتوراه للباحثة الكندية كارولين روشيلو حول المعابد المخصصة للإله آمون ، حيث تم التأكيد على أهمية غرفة "الدايز". يتكون هذا من غرفة مطولة ذات بناء مشابه لمذبح في أحد طرفيه يمكن الوصول إليه عن طريق سلسلة من السلالم. كان هذا موجودًا في ما لا يقل عن سبعة معابد ذات ارتياح خاص من الفترتين النبتية والمروية (روشيلو ، 54-25 :2008و .(78-77

شمل التحليل أكثر من خمسين من المعابد (تم تقديم البيانات في :2010 ، .Belmonte et al الجدول ، (2التي تغطي الجغرافيا السودانية بأكملها والتسلسل الزمني الكامل لهذه الفترة. تم استبعاد بعض المعابد المكتشفة حديثًا ، والتي لا توجد لها خرائط مفصلة وموثوقة للمقارنة بها ، مثل Hugeir Gubli وAwlib و(50-31 :2008 ، Al Saa (Rocheleau من التحليل. كما يتضح من الخريطة ، فإن معظم مواقع الفترة النبطية متجمعة في منطقتي نبتة وكرمة ، بالقرب من النيل بين الشلال الثالث والرابع للنهر ، في حين أن معظم المواقع المروية تقع جنوبًا ، بين الخامس والسادس. إعتام عدسة العين ، وكذلك في المناطق الداخلية في منطقة البطانة. ومع ذلك ، فمن الجدير بالذكر أن معظم المواقع النبطية كانت لا تزال مستخدمة خلال المرحلة المروية ، بينما تظهر العديد من المواقع في هذه المرحلة الثانية أدلة على الاستيطان المبكر خلال المرحلة النبتية ، وحتى خلال الأسرة الخامسة والعشرين الإمبراطورية.

خضعت العديد من مواقع الدولة المصرية الحديثة ، مثل سيسبي ، الدقي جل ، الكوة ، ونبتة لإعادة بناء وتعديلات وإضافات ، في بعض الأحيان ذات أهمية كبيرة ، خلال فترات لاحقة. وخير مثال على ذلك هو معبد آمون في نبتة (الشكل ، 6.45(الذي تم بناؤه في الأصل (وبالتالي كان موجهًا لأول مرة) خلال الأسرة الثامنة عشر ، ولكن أضيف إليه قاعة "دايز" في عهد باي.

Machine Translated by Google



شكل 6.47رسم تخطيطي لاتجاه معابد السودان مأخوذ من صور عالية الدقة من Google Earth(خطوط صلبة) أو من صور منخفضة الدقة متناقضة مع مصادر ببليوغرافية (خطوط متقطعة). (مقتبس من (2010 ,.Belmonte et al

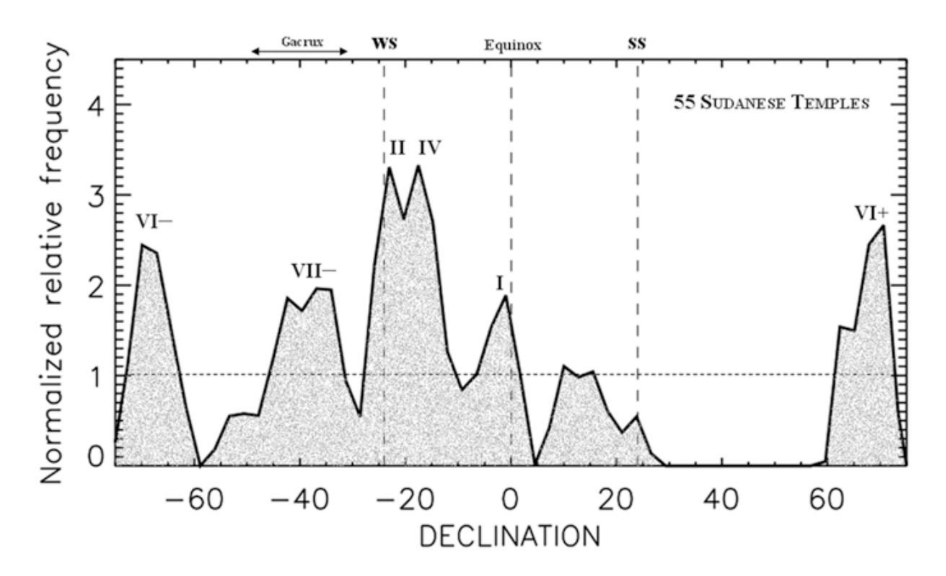
750-712)قبل الميلاد). هذا حافظ على نفس الاتجاه. تمت إضافة فناءين كبيرين ، بتوجهات مختلفة قليلاً ، في أوقات مختلفة خلال الأسرة الخامسة والعشرين. قد يكون الانحناء الناتج لمحور المعبد ، من مبنى أصلي ذو اتجاه مصري نموذجي نحو الجنوب الشرقي 135)درجة) ، بسبب المحاولات المتتالية لاستيعاب اتجاه المعبد إلى المسار المحلي لنهر النيل ، الذي يمتد عند سمت ج. 211درجة ، على الرغم من أن المحاذاة العمودية الكاملة لم تتحقق أبدًا.

يعرض الشكل 6.47مخطط اتجاه المعابد. إنه توضيحي تمامًا لأنه على الرغم من وجود المعابد الموجهة في جميع الاتجاهات تقريبًا (باستثناء استثناء من الشمال الشرقي والشمال الغربي) ، إلا أن هناك تركيزًا كبيرًا من المباني ذات السمت بين الشرق والجنوب الشرقي ، والتي لها خطوط الطول. سيتم إضافة الاتجاهات أو تلك التي تتمحور حول القوس الشمسي الغربي. يكاد يكون من المؤكد أن هذه الاتجاهات هي آثار لنمط فلكي يجب استكشافه بشكل أكبر.

6.10.1الجنوب مقابل الشمال: كوش كمرآة لمصر

في الأقسام السابقة ، عندما حللنا توجهات المعابد المصرية ، أكدنا على وجود سلسلة من الاصطفافات الفلكية. لقد أوجدت هذه الاتجاهات المعينة في اتجاه الأماكن المقدسة. هذه السلسلة كانت:

Machine Translated by Google



شكل 6.48الرسم البياني للانحراف للمعابد السودانية. ست قمم تمثيلية بوضوح واثنتان مهمتان إحصائيًا. ومن المثير للاهتمام ، أنه يمكن بسهولة العثور على معادلات لهم جميعًا مع مجموعة عائلات التوجيه التي تم إنشاؤها سابقًا للمعابد المصرية. أهمها ، بمستوى ثقة أعلى من ، 99٪تتعلق بانحراف الشمس عند الانقلاب الشتوي (II)ومع سيريوس ، (IV)ألمع نجم في سماء السودان.

(1)شرقي أو معتدل (ولكن بالتأكيد نتيجة ثانوية للتوجهات الشمالية) ، (II)الانقلاب الشتوي ، (III)الموسمي ، (IV) Sothic ، المرتبط بـ Sirius ، (V) Canopus ، (VI)خط الطول (بطريقة ما مرتبطة بـ (Iو (VII)بين الكاردينال. تم تنقيح هذه العائلات في الشكل 6.11وغالبًا ما تم دمجها مع المسار المحلي لنهر النيل ، في علاقة متبادلة موحية بين الأرض والسماء ، أو بعبارة أخرى ، علم الفلك والتضاريس.

كما جادلنا في عدة مناسبات ، يتميز الرسم البياني للانحدار بأنه مستقل عن خط العرض ، وبالتالي يقدم نظرة أولية للأنماط الفلكية الإجمالية الممكنة. يوضح الشكل 6.48الرسم البياني للانحراف لـ 55محاذاة تم تحديدها في المعابد السودانية ، على وجه التحديد.

تحليل الرسم البياني هو الأكثر إيحاءًا نظرًا لوجود العديد من القمم ذات الدلالة.
ومن المثير للاهتمام أن كل من هذه القمم يمكن أن تكون مرتبطة بالعائلات الموجودة بالفعل في حالة مصر. الحقيقة التي تبرز هي أن أهمها هو قمة مزدوجة ذات حد أقصى ، عند 23-درجة و 17-درجة ، من شبه المؤكد أنها مرتبطة بشمس الانقلاب الشتوي وبسوبديت ، أي بالعائلات المصرية الثانية. . والرابع على التوالي. أحد الاحتمالات التي تم أخذها في الاعتبار ، مع التذكير بـ "مرصد" مروي المفترض ، هو أن القمة الثانية ربما تكون مرتبطة بمرور ذروة الشمس في المنطقة ، بالنظر إلى قيم خطوط العرض لنبتة 18)درجة) (.′ 32و .(56 ° 16) Meroëومع ذلك ، استبعد تحليل مفصل للبيانات هذا الاحتمال.

ومع ذلك ، فإن التوجهات الانقلابية والسوطية لها ما يبررها تمامًا. من ناحية أخرى ، ستتم مناقشة التوجهات الشمسية على نطاق واسع في القسم التالي عندما نتعامل

Machine Translated by Google

مع معابد آمون المنتشرة في كل مكان في المنطقة. من ناحية أخرى ، يمكن أن يكون الاتجاه إلى سيريوس مرتبطًا بتقليد مصري تم استيراده إلى المنطقة. ومع ذلك ، يمكن تفسير هذا على أنه مرتبط ارتباطًا مباشرًا باهتمام محلي بهذا النجم ، كما هو مقترح في عناوين Wayekiye التي تمت مناقشتها أعلاه.

حدث صعود وهبوط نجم الشعرى اليمانى الشمسي في حوالي 18مايو و 27يونيو ، على التوالي ، في التقويم الغريغوري الغريغوري ، لخط عرض نبتة وعهد الأسرة الخامسة والعشرين. كان من الممكن استخدام كلا الحدثين كبشائر لوصول المياه ، مع الأخذ في الاعتبار أنه في منطقة كوش ، وصلت مياه النيل الصاعدة بين أسبوعين وشهر (حسب خط العرض) قبل مصر. هذا مشابه جدًا لما كان يحدث في اتجاه المصب ، في أرض الفراعنة.

استمرارًا لتحليل المدرج التكراري ، علينا الآن أن نأخذ في الاعتبار قمم التراكم + VI)و (-VI التي تمثل بالتأكيد الاهتمام باتجاهات الزوال ، الشائعة جدًا في مصر ، مع الأخذ في الاعتبار تأثير خط العرض ، والذي هو أكثر جنوبيًا في هذا . المنطقة. القمة التالية ، وهي القمة عند 1درجة ، ترتبط بلا شك بالنمط الأساسي وستتم مناقشتها لاحقًا. أخيرًا ، يمكن أن تكون القمة العريضة ذات الحد الأقصى للأم بين 34-درجة و 42-درجة ، والتي تشمل المحاور المختلفة لمعبد آمون في نبتة ، مرتبطة بالعائلة الكاردينالية.

الجانب الأكثر روعة في هذا الرسم البياني هو أنه ، بدون استثناء ، كل القمم ذات الصلة لها انعكاس في التقليد الشمالي ، مما يشير إلى تأثير مصري ، والذي يُنظر إليه في العديد من جوانب حضارة مملكة كوش ، خاصة مع فيما يتعلق بالدين. يجب أن يمتد هذا بالتأكيد إلى ممارسات التوجيه للمباني المقدسة. في الواقع ، هذا ليس مفاجئًا لأن الدين واتجاه الهياكل المقدسة كانا بالفعل مرتبطين ارتباطًا وثيقًا في مصر القديمة ، كما هو موضح.

يوضح الشكل 6.11 أيضًا جانب الرسم البياني للانحراف للمعابد المصرية والسودانية عند أخذ جميع المحاذاة في الاعتبار. المخططات مع وبدون بيانات للسودان متطابقة عمليًا باستثناء نطاق انحراف الأسرة السادسة ، وهو أمر منطقي بالنظر إلى أن المجموعة الكاملة تتضمن معابد ذات خطوط عرض جنوبية أكثر بكثير. هذه النتيجة تؤكد ما تم توقعه مبدئيًا. البيانات الجديدة تؤهل النظرية المقترحة فقط ، والتي تم تزويرها بشكل إيجابي من خلال سلسلة البيانات الجديدة من السودان.

حان الوقت الآن لتحليل الفقرة التي تؤدي إلى هذا القسم من الفصل ، من أجل مناقشة العلبة الكبيرة في مصورات الصفرة. كشفت الحفريات أنه في عدة مناسبات على مدار تاريخ الموقع ، تم هدم المجمع من أجل إعادة بنائه وتوسيعه لاحقًا في نفس المكان. تم تحديد مجموعة من ثماني مراحل بناء ما بين 500قبل الميلاد و 350بعد الميلاد. ومع ذلك ، في كل إعادة بناء ، كان للمبنى الجديد اختلاف في الاتجاه الذي يتأرجح بين 4درجات و 5درجات. وفقًا لـ ، Wening (2001) يجب أن يكون لهذا علاقة بتغير موضع نجم معين ، يستخدم لتوجيه الهياكل بسبب الحركة الاستباقية.

لسوء الحظ ، ليس لدينا بيانات تم الحصول عليها مباشرة في الموقع والتي تسمح لنا بالتحقق من المخططات المختلفة للهياكل المختلفة التي تم بناؤها في موقع المصورات بمرور الوقت.
ومع ذلك ، فإن مجموعة التوجهات التي تم تحديدها من خلال الدراسة التفصيلية للخطط والصور الجوية لمعابد المجمع لا تسمح بتوافق فرضية وينينغ ، على الرغم من تحقيق ذلك من وجهة نظرنا.

Machine Translated by Google

سيكون رائعا. تظهر المباني الرئيسية للمجمع اتجاهات إما انقلابية أو فيما يتعلق بارتفاع سيريوس ؛ في كلتا الحالتين ، لا تباين ميل مسير الشمس ولا البادئة يبرران مثل هذه الاختلافات السمتية الكبيرة.

يمكن القول أن الاتجاه الانقلابي للضريح الرئيسي ، MS100)مكرس بشكل ظاهري لآمون ، إله مشمس) هو ظرفي ويرجع إلى تركيز لاحق.
ربما تخفي التصميمات السابقة بالفعل توجهات أخرى للنجوم أو الأبراج.
ومع ذلك ، بالنظر إلى الدعم الإحصائي لعائلة الانقلاب الشمسي والتحول الذي وجدناه في الشمال ، نعتقد أنه لا يمكن الحفاظ على هذه الفكرة. ربما كانت التغييرات الحادة في الاتجاه بسبب البحث عن محاذاة مثالية لتقليد النظام الأول. لم يتوقف المهندسون المعماريون عن الهدم وإعادة البناء في نفس الموقع حتى تم تحقيق محاذاة مثالية للانقلاب الشمسي بعد عدة محاولات.

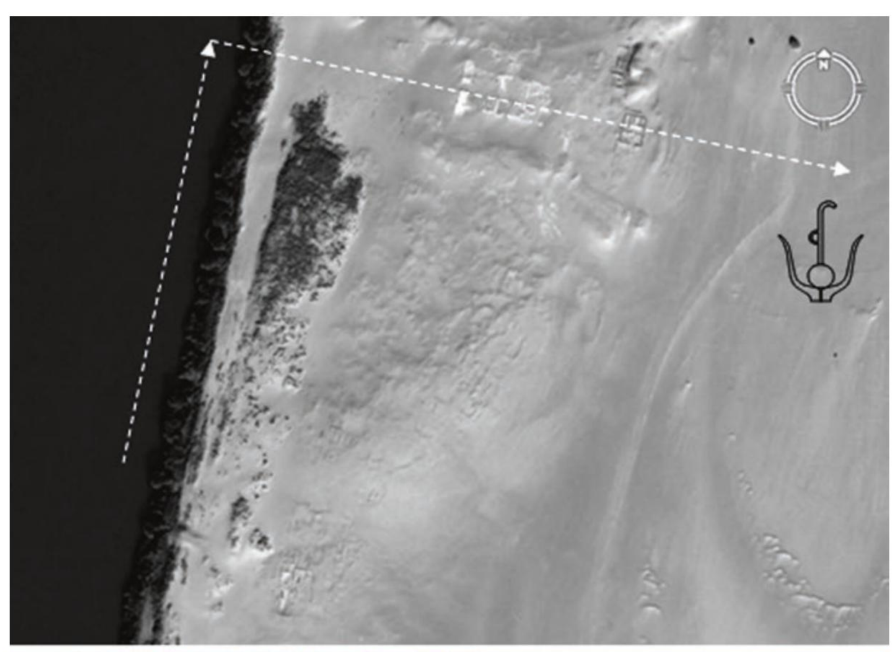
تعليق مهني على معبد إله الأسد أبادماك في النجا ؛ كان لهذا السمت 119درجة ، مما يشير إلى انحدار تقريبي قدره 28 درجة مئوية وهو ، ضمن هامش خطأ معين ، أقصى موضع جنوبي محتمل للقمر ، القمر. وفقًا لتوروك ، (1997: 506)كان أبادماك إلهًا للقمر ، تأسست عبادة لأول مرة في منطقة المصورات في القرن الثالث قبل الميلاد على يد الملك أرنيخاماني. تم نشر هذا لاحقًا من قبل خلفائه ، وسيكون من المفيد أن نتمكن من إقامة صلة بين نسب المعبد وتوجهه كما رأينا في حالة معبد تحوت في سيخ أبادا (بلمونتي ، 2012: 246– 7).ومع ذلك ، يجب النظر في هذه العلاقة بحذر ، لأن معابد أبادماك الأخرى ، وبالتحديد معابد المصورات والمروي لا تتبع نفس النمط.

6.10.2معابد آمون ، قضية مثيرة للاهتمام

كتبت كارولين روشيلو (2008)دراسة جديدة ومثيرة للاهتمام للغاية حول تصنيف المعابد المخصصة لآمون في النوبة القديمة ، ولا سيما تلك التي تعود إلى فترة كوشيت. لسوء الحظ ، في هذا العمل الأساسي ، لا يوجد خط واحد مخصص للجانب الهيكلي لا يقل أهمية عن توجهات المباني ، والتي ، كما تم توضيحه ، يمكن أن تقدم أدلة مهمة تتعلق بالثقافة ، والمهرجانات ، وتصميم البناء العام ، أو حتى ، كما سنرى ، إلى التسلسل الزمني للمعبد.

الهيكل الأول الذي يجب أن نناقشه هو معبد آمون في نبتة ، عند سفح جبل البركل ، المعروف أيضًا باسم Ipet Sutبعد الاسم الشمالي له.
في الأصل نصبه توت عنخ آمون ، كان الاتجاه مصريًا بشكل نموذجي. معبد آخر لآمون ، يعود تاريخه إلى ما قبل إنشاء مملكة كوش في المنطقة ، هو معبد آمون بنوبس ، وهو مكان تم تحديده مؤخرًا مع موقع الدقي جل في كرمة ، وذلك بفضل الحفريات الأثرية التي أجريت في الموقع بواسطة فريق من جامعة السوربون (Bonnet & Valbelle ، 2005).يشير اتجاه أقدم معبد ، الذي أقامه تحتمس الرابع في الأصل ، والذي أعاد أخناتون بناؤه لاحقًا كمعبد أتوني ، وتم الانتهاء منه في الفترة النبتية ، إلى الشمال ، وربما إلى النجم الجنوبي من Meskhetyu(أي ألكيد).

Machine Translated by Google



شكل 6.49موقع واتجاه معابد آمون الجيماتين (أعلاه) ومعبد آمون ثور النوبة (أدناه) في كاوة وسنام ، على التوالي. يواجه الأول مجرى النيل في الموقع. معبد كاوة هو انعكاس لمعبد الكرنك. يُزعم أن كلا الضريحين شيدهما طهاركا 690-664)قبل الميلاد) ، الملك المزدوج لمصر وكوش. انظر النص للحصول على التفاصيل. (الصور مقدمة من Google Earth ، مقتبس من (Belmonte ، 2012

Machine Translated by Google

حافظت المعابد التي أقيمت في وقت لاحق على نفس المحاذاة تقريبًا ، بحيث أنه عندما تم بناء معبد جديد بالتوازي خلال الفترة المروية ، فقد حافظ على اتجاه مشابه جدًا لا يزال من الممكن تفسيره بشكل معقول ، حيث توقف أليوث عن أن يكون محيطًا قطبيًا في المنطقة المحيطة. 500قبل الميلاد من الواضح أن هذا التوجه نحو الشمال لم يكن هو الاتجاه المناسب لإله الشمس ، لكن لا يمكننا التأكد من أن هذه الشخصية النجمية كانت في أصل الإله آمون البينوبس ، ولا حتى لآمون نبتة. في هذه الحالة اللاحقة ، نعلم أنه كان إلهًا شتونيًا يقيم داخل الجبل النقي ؛ وهذا هو جبل البركل.

تغير الوضع بشكل جذري مع وصول الأسرة الخامسة والعشرين ، ولا سيما في عهد طهاركا 664 - 690)قبل الميلاد). عُرف كلا الضريحين في العهد النبطي بأنهما عضوان مميزان لمجموعة من أربعة معابد تقع بين الشلالين الثالث والرابع ، والتي تمت زيارتها أثناء الحج الذي حدث بعد التتويج الملكي ، بحيث يتم تذكر الاحتفال عند كل منهما. الاثنان الآخران هما معبد آمون في الجيماتين (بلا شك موقع كاوة) ومعبد آمون "ثور النوبة" في كرتن (المحدد بسنام ، مقابل نبتة). كلاهما موضح في الشكل 6.49.

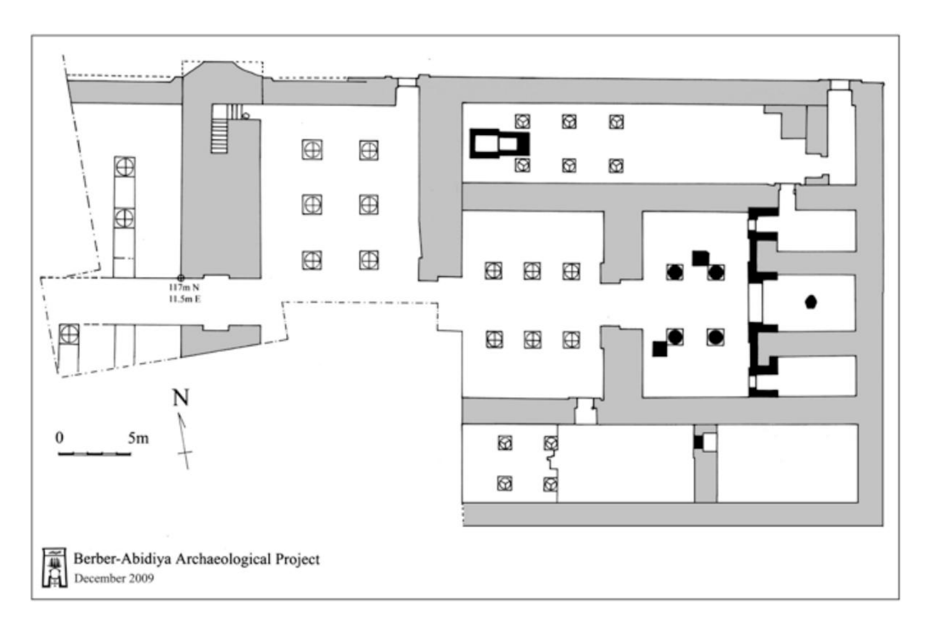
تم تصميم هذين المعبدين ، كاوة وسنام ، بهيكل معماري معقد ولكنه متشابه بشكل ملحوظ (بما في ذلك موقع قاعة ("dais"مما يشير إلى تخطيط مشترك. ومن المثير للاهتمام ، أن كلا المعبدين كان لهما نفس الاتجاه تقريبًا نحو الأفق الغربي ، ولكن في حين أن معبد آمون في كاوة ، الذي أطلق عليه علماء الآثار المعبد T، كان متعامدًا مع مجرى نهر النيل في الموقع ، كان معبد آمون "ثور النوبة". لم يكن (الشكل 6.49).

هل يمكن أن يكون هناك تفسير لهذا الشذوذ؟ في الواقع ، فإن المعبد Tفي كاوة متعامد مع هيكل سابق ، المعبد A، الذي كان في حالة خراب ومهجور في الموقع عندما قرر Taharqaبناء معبد آمون الرائع من الصفر على هذه الأرض القاحلة على ضفاف النيل. لا يوجد عمليًا أي أرض قابلة للزراعة على الفور وقد تم التخلي عنها لعدة قرون. ومع ذلك ، قد يكون هناك سبب قوي للغاية لاتخاذ هذا القرار.

لقد أنشأنا في وقت مبكر أن معبد آمون في الكرنك كان يتماشى مع شروق الشمس عند الانقلاب الشتوي عندما تزامنت هذه الظاهرة الفلكية مع رأس السنة المصرية الجديدة ؛ هذا مع Wepet Renpet.علاوة على ذلك ، من خلال هذه المحاذاة ، أصبح المعبد أيضًا عموديًا على مجرى النيل مع مرور الوقت. أظهرت النصوص التي تم تحليلها في كاوة أن عيد الإله آمون من الجيماتين تم الاحتفال به في الموقع في I Ahket 1إحياءً لذكرى تأسيس المعبد ليلة رأس السنة الجديدة في عام 680قبل الميلاد. في ذلك الوقت ، كان انحدار الشمس حوالي 17درجة ، وهو ما يشبه عمليا اتجاه المعبد ، إذا تم النظر في الاتجاه المعاكس لاتجاه باب الوصول (كما في الكرنك).

وبالتالي ، تم توجيه معبد آمون في كاوة بالضبط بنفس الطريقة التي تم بها توجيه معبد آمون رع في الكرنك قبل ثلاثة عشر قرنًا. هذا يعني أيضًا أن طهارقة ، الذي كان أيضًا بانيًا عظيمًا في طيبة ، كان سيختار الكوة عن عمد بسبب المحاذاة المزدوجة ، الفلكية والطبوغرافية ، التي حدثت في الموقع. لذلك ، كاوا يقلد الكرنك (سيكون نوعًا من الصدى أو الانعكاس في الجنوب) بينما يحتمل أن يقلد سنام ، المنبع ، الكوة. اتجاه معبد آمون في سنام ، الذي بناه طهارقه أيضًا ، يشبه إلى حد كبير اتجاه الكوة لدرجة أن هذا الظرف بالكاد يمكن أن يُعزى إلى الصدفة.

Machine Translated by Google



شكل 6.50مخطط لمعبد آمون في دونجيل ، أقيم في عهد الزوجين الملكيين الذي شكله الملكة أمانيتور والملك ناتاكاماني. تم توجيه المعبد إلى شروق الشمس في ليلة رأس السنة الجديدة.
لاحظ غرفة "dais"في الركن الشمالي الشرقي من المبنى. (حقوق الصورة لمشروع أثري بربر عبيدية)

حان الوقت الآن لمناقشة معبد آمون في تابو (جاكيه جوردون وآخرون ، .(1969هذا المبنى قريب من اتجاه الاعتدال وبالتالي يتوافق مع النمط الشمسي. تقع على جزيرة موسمية ، بحيث تواجه قناة النيل إلى الشرق عندما تكون المياه عالية. لذلك فهو توجه مثالي لمعبد للإله الشمسي. يمكن أن يدعم هذا فرضية ، (7-76 :2008) Rocheleauبناءً على جوانب هيكلية معينة للمعبد ، بما في ذلك احتمال وجود غرفة 'dais'في موقع مشابه واتجاه مشابه لاتجاه معبدي كاوا وسنام. كان من الممكن أن يكون تابو هو معبد بنوبس للحج الملكي وليس معبد الدقي جل. الجدل لا يزال مفتوحا.

كما رأينا ، فإن جميع غرف المنصة في المعابد النبطية والمروية موجهة بطريقة تجعل أي صورة على المذبح ، سواء كانت لإله أو ملكًا ، تتجه نحو الشرق. وينطبق هذا أيضًا على المعابد المرَّوية في دانجيل ونجا ، على الرغم من أن غرفة "المنصة" تقع في الجانب الشمالي من هذه المعابد (انظر الشكل .(6.50

في السنوات الأخيرة ، كان هناك نقاش حول الغرض الحقيقي من غرف المنصة في المعابد الكوشية. تتراوح الفرضيات من مكان حفل التتويج ، إلى ملاذ مخصص لعبادة الشمس شبيه بتلك الموجودة في المعابد المصرية (مثل أبو سمبل). بشكل عام ، فإن أكثر أوجه التشابه اللافت للنظر هو ما يسمى بـ "غرفة الشمس العالية" في الكرنك حيث شروق لوحظ شروق شمس الانقلاب الشتوي بدقة في الاتجاه المعاكس للاتجاه العام للمعبد (كروب ، 1988؛ انظر أيضًا ، .(52–248 :Belmonte et al., 2009b

Machine Translated by Google

من المحتمل أن تكون كلتا الفرضيتين صحيحتين لأنهما لا يحتاجان إلى أن يكونا متعارضين ، ولكنهما مكملان لبعضهما البعض. ومن ثم فإن الملك ، سواء كان جالسًا أو واقفًا في المكان المناسب في غرفة "المنصة" ، يمكن أن يوجه نظره نحو الفجر في أوقات مختلفة من الدورة السنوية ، مثل "الاعتدال" (انظر ، بلمونتي ، ، 2021(وبيبت رينبيت ، أو الانقلاب الشتوي ، حسب المعبد المختار لهذه المناسبة.

البقايا الظاهرة حاليا لمعبد آمون في مروي ، العاصمة الثانية والأخيرة لمملكة كوش ، مؤرخة بالفترة المروية. يعود تاريخ السجل الأثري القديم في الموقع إلى عهد أمانيشاخيتو (ج. 1بعد الميلاد) ، على الرغم من أنه قد يكون هناك مبنى آخر في الموقع خلال الفترة النبطية. يواجه المعبد شروق الشمس عند الانقلاب الشتوي ، كما أن الهيكل متعامد مع النيل ، وهي حقيقة تذكرنا مرة أخرى بالكرنك. لم يتم تضمين هذا الضريح في قائمة معابد تتويج الحج خلال هذه الفترة.

ومع ذلك ، يمكن فهم هذه الحقيقة كدليل على أن مروي كانت بالفعل عاصمة المملكة في ذلك الوقت ، وبالتالي لم تكن سوى نقطة البداية لرحلة التتويج. بالطبع ، قد يكون هذا هو الحال بعد عهد أسبيلتا ، الملك الذي ربما نقل العاصمة من نبتة إلى مروي ، على الرغم من خرطوشة سنكامانيسكين 623-643)قبل الميلاد) ، أحد الخلفاء المباشرين لملوك القرن الخامس والعشرين. سلالة ، كما تم تحديدها في المكان.

اقترح (517 & 317 :1997) Töröközأن المخطط الحالي للمعبد له أصله في طعام غير عادي للنيل حدث في العام 6من طهاركا 685)قبل الميلاد). ستواجه أبراج المعبد الأصلي فرعًا من النيل كان موجودًا في ذلك الوقت ، مما يعني أيضًا وجود اتجاه نحو شروق الشمس. تستند هذه الفكرة إلى مقترحات قديمة تشير إلى أن مروي كانت في الأصل جزيرة في وسط النهر. ومع ذلك ، تظهر الحفريات الأخيرة أنه يجب التخلي عن هذه الفكرة ، بحيث يزداد التشابه مع الكرنك. تم تأريخ بعض المباني في المنطقة ، حيث يقع الفرع المزعوم ، إلى ج. 800قبل الميلاد يبدو أن مادة الأنقاض والحصى التي تم العثور عليها هناك أشبه بدليل على وجود طعام أكثر من كونها دليلًا على وجود فرع جاف من النهر .(1-80 :2004 ، Rocheleaau)لذلك من المحتمل أن يكون معبد آمون قد انفتح على سهوب البطانة منذ نشأته وبالتالي فإن اتجاه المبنى غير عادي.

بمحاذاة شروق الشمس عند الانقلاب الشتوي ، وفي الاتجاه المعاكس ، بشكل عمودي على المجرى المحلي لنهر النيل ، فإن اتجاه المعبد يشبه إلى حد بعيد اتجاه معبد آمون الرئيسي في الكرنك ، وقد تكون النتيجة الطبيعية هي أن موقع معبد آمون الرئيسي في الكرنك كان من الممكن اختيار مروي عمدا. وسوف يعرض في نفس الوقت الاحتياجات الفلكية والطبوغرافية وإنجازات الأرض والسماء المطلوبة لمثل هذا الهيكل المهم. سيكون التوازي مع الكرنك كاملاً إذا تم محاذاة محور المعبد بشكل مباشر حوالي 500قبل الميلاد ، عندما حدث Wepet Renpetمرة أخرى في التواريخ التي تتزامن مع فصل الشتاء. ومع ذلك ، فإن هذا الاحتمال الأخير لم يتم إثباته.

عندما تم تحليل ظرف مماثل في معبد Tفي كاوة ، افترضنا أن التقويم المدني المصري كان شائع الاستخدام في مملكة كوش ، على الأقل في عهد طهارقا. قد يكون هذا هو الحال بالتأكيد في عهد ملوك الأسرة الخامسة والعشرين (بما في ذلك طهارقة) ، الذين كانوا أيضًا ملوكًا مزدوجين لمصر.

لكي تكون الفرضية الجديدة صحيحة ، يجب أن نقبل أن التقويم المدني كان كذلك

Machine Translated by Google

تم تبنيه بعد ذلك كتقويم الدولة من قبل ملوك كوش ، وهي فرضية بعيدة كل البعد عن إثباتها.

ومع ذلك ، هناك توازيات مثيرة للاهتمام. تم الانتهاء من منطقة آمون المقدسة في مروي بجادة موكبية وسلسلة من المعابد والقصور المتعامدة معها ، والتي يُفترض أنها مؤرخة في عهد الزوجين الملكيين للملكة أمانيتور والملك ناتاكاماني (حوالي 20قبل الميلاد) ، الملوك الذين هم .شتهر في تاريخ كوش بكونها بناة عظماء.

أحد المعابد التي بناها الزوجان الملكيان هو معبد آمون الذي تم حفره بواسطة البعثة الأنجلو-سودانية بتنسيق من عالمة المصريات البريطانية جولي أندرسون في قرية دانجيل (محمد أحمد وأندرسون ، ؛ 2005انظر الشكل ، (6.50الذي يحتوي على غرفة "دايز" نموذجية على الجانب الشمالي ، عنصر نموذجي في المعابد التي بنيت في هذه الحقبة. تفتح أبواب الحرم باتجاه الوادي الواقع غربا. ومع ذلك ، فإن المعبد ليس عموديًا على النيل.

مع انحراف ج. 9درجات مئوية ، يواجه المعبد غروب الشمس في تواريخ قريبة من 28أو 29أغسطس في التقويم الغريغوري. ومن المثير للاهتمام ، أن هذا قد أدى إلى أن المعبد كان يمكن أن يكون قد تم توجيهه نحو غروب الشمس في Wepet Renpet حوالي 20قبل الميلاد ، بهامش خطأ عشرين عامًا ، بشرط أن نقبل أن التقويم المدني المصري كان قيد الاستخدام خلال الفترة المروية. أظهرت الزخرفة التي تم العثور عليها في الموقع أن المعبد قد تم بناؤه بشكل شبه مؤكد من قبل الملك ناتاكاماني والملكة أمانيتور. وهذا من شأنه أن يؤيد ترتيبًا زمنيًا عاليًا لهذين الملكين ، لأنه وفقًا للتسلسل الزمني الأكثر قبولًا ، كان من الممكن أن يحكم الزوجان الملكيان ، لمدة ربع قرن أو نحو ذلك ، في وقت ما بين عامي 20قبل الميلاد و 20بعد الميلاد.

ومع ذلك ، هناك بديل آخر أكثر إيحاءًا. وفقًا لغالبية الخبراء ، في حوالي عام 25قبل الميلاد ، في ظل حكم الإمبراطور أوغسطس وتأثير التقويم اليولياني ، اعتمدت مصر التقويم السكندري كنظام جديد لحساب الوقت المتغير ، بما في ذلك السنوات الكبيسة. ومن ثم ، فإن ليلة رأس السنة الجديدة ستقع دائمًا ، بالتقريب الأول ، في نفس الوقت من الدورة الموسمية. اعتمد العصر الجديد جوليان في 29أغسطس كتاريخ ثابت لـ Akhet 1 Iفي السنوات القادمة ، على الرغم من أنه بسبب الإزاحة المتبادلة بين التقويمين اليولياني والميلادي ، فقد تم تغيير هذا التاريخ تدريجياً بحيث يصادف الآن في 11سبتمبر ، تاريخ ذاكرة غير سارة في الوقت الحاضر. ولا يزال الأقباط يحتفلون بعيد رأس السنة في هذا التاريخ.

ومع ذلك ، فإن ما يثير اهتمامنا هنا هو حقيقة أنه وفقًا لهذا المنطق ، كان من الممكن توجيه معبد آمون في دانجيل إلى Wepet Renpetمن أجل أي تسلسل زمني مقبول للزوجين الملكيين المكونين من Natakamaniو ، Amanitoreبشرط قبول المملكة. نفذ كوش أيضًا إصلاح التقويم المصري الذي فرضه أغسطس. لذلك نواجه بديلين مفعمين بالحيوية: إما قبول تسلسل زمني مرتفع لهذه الفترة ، أو النظر في احتمال أن الكوشيين تبنوا ، في الوقت والشكل ، إصلاحًا تقويميًا طبقه أسوأ أعدائهم.

لا يكاد يوجد أي دليل أثري أو وثائقي يدعم أحد البدائل على الآخر. ومع ذلك ، باللجوء إلى شفرة ، Ockhamفإننا نميل إلى تفضيل الخيار الأول لأنه من الصعب افتراض الثانية. فقط خذ بعين الاعتبار

أن إنجلترا دامت قرنين قبل اعتماد الإصلاح البابوي للتقويم الغريغوري ، على الرغم من فضائله الواضحة ، ولم تقبله روسيا القيصرية أبدًا.

Machine Translated by Google

قام ناتاكاماني وأمانيتور بلا شك ببناء معبد آخر لآمون من نفس التصنيف في مدينة النجا المقدسة المهمة ، إلى الجنوب وفي المناطق الداخلية من بوتانا سافانا. هذا المكان بعيد عن النيل ولا يمكن للنهر أن يقود أيًا من التوجهات المحلية. ومع ذلك ، مرة أخرى ، يتجه هذا المعبد إلى لحظة فريدة من الدورة الموسمية الشمسية ، والاعتدال في هذه المناسبة. خلال العصر البطلمي ، تم قبول الأبراج في مصر ، مع برج الحمل ، كوكبة الكبش ، على رأس علامات البروج ، مما يشير إلى الاعتدال الربيعي .(2009 ، Lull & Belmonte)يحتوي معبد آمون في النجا على أكبر مجموعة لأبي الهول في معبد كوشيت. قد نتوقع أن تقليد البحر الأبيض المتوسط قد وصل إلى كوش في زمن نتاكاماني ، بحيث كان المعبد موجهاً نحو الكبش السماوي ، وربما يُنظر إليه على أنه صورة رمزية للإله آمون (هذه فكرة تطارد المؤلف الأول لسنوات ، انظر بيلمونتي ، ، (72-166 :1999وبالتالي نحو الاعتدال.

تواجه غرف المنصة في كلا معبدي آمون في دانجيل ونجا الشرق ، في الاتجاه المعاكس لأبواب المبنى ، ولا تزال تتبع نفس النمط الذي تم إنشاؤه لمعابد الحج الملكية في الفترة النبطية (وهذا هو الحال أيضًا بالنسبة للمعبد آمون في مروي). وبهذا المعنى ، هناك احتمال أن تكون المعابد الثلاثة في القطاع الجنوبي من البلاد ، والتي تفصلها صحراء بايودا غير المضيافة عن اللب الشمالي ، هي الأعضاء المميزين لمجموعة ثانية من المعابد المتعلقة بحج التتويج الملكي ، ولكن للفترة المروية .(78 :2008 (Rocheleau،

هذه الفرضية جذابة ، لكننا نود التأكيد على أنه بمجرد أخذ جميع معابد آمون التي تحتوي على غرفة 'dais'في الاعتبار (باستثناء نبتة ، التي فرضتها الإنشاءات السابقة) ، فإنها تواجه وقتًا مناسبًا. •علامة الدورة الموسمية أو التقويم المدني. هذه هي شروق الشمس والانقلاب الشتوي والاعتدال ، أو ، Wepet Renpetعلى التوالي ، في مناسبتين في نفس الوقت.

وبالتالي ، سيتم تعزيز الجانب الشمسي الافتراضي لهذه الغرفة.
ومع ذلك ، مرة أخرى ، نريد التأكيد على أن الاحتمالين قيد المناقشة (مكان التتويج أو الحرم الشمسي) لا يحتاجان إلى أن يكونا متعارضين.
نود التأكيد على أن الخصائص الموصوفة حتى الآن يمكن استخدامها لمحاولة إسناد معبد معين للإله آمون أو إنكار مثل هذا التنازل. يبدو أن النمط الذي تم العثور عليه لمعبد المصورات ، MS100الذي تمت مناقشته سابقًا ، يؤكد أن نسبته إلى عبادة آمون تبدو معقولة.

في المقابل ، تم تصنيف المعبد الذي اكتشفه بودجان زوراوسكي (1998)وفريقه في سانيات ، ترغيدوم بليني القديم ، بناءً على مخططه ، كمعبد لآمون. ومع ذلك ، فإن اتجاه الحرم ، بشكل متعامد تقريبًا مع المسار غير الطبيعي لنهر النيل في الموقع ، مختلف جدًا عن بقية معابد آمون لدرجة أن هناك شكوكًا جدية بشأن هذا التعريف.

ومن ثم ، فإن المزيد من العمل في التنقيب عن الآثار في الحرم المقدس ، حيث يمكن استعادة مواد الرسم epiالجديدة ، سيكون مرغوبًا للغاية.
إجمالاً ، قدمت لنا معابد آمون في السودان دليلًا إرشاديًا وإيحائيًا حول العلاقة بين الممارسات الفلكية ، المرتبطة بتأسيس المعابد ، والجوانب الثقافية المختلفة للحضارة الكوشية ، خلال الفترتين النبتية والمروية. . وهذا يؤكد أن الحضارة المصرية لها جذور عميقة في أرض كوش. ستظهر لنا تجربة fnalمدى صحة هذا البيان.

Machine Translated by Google

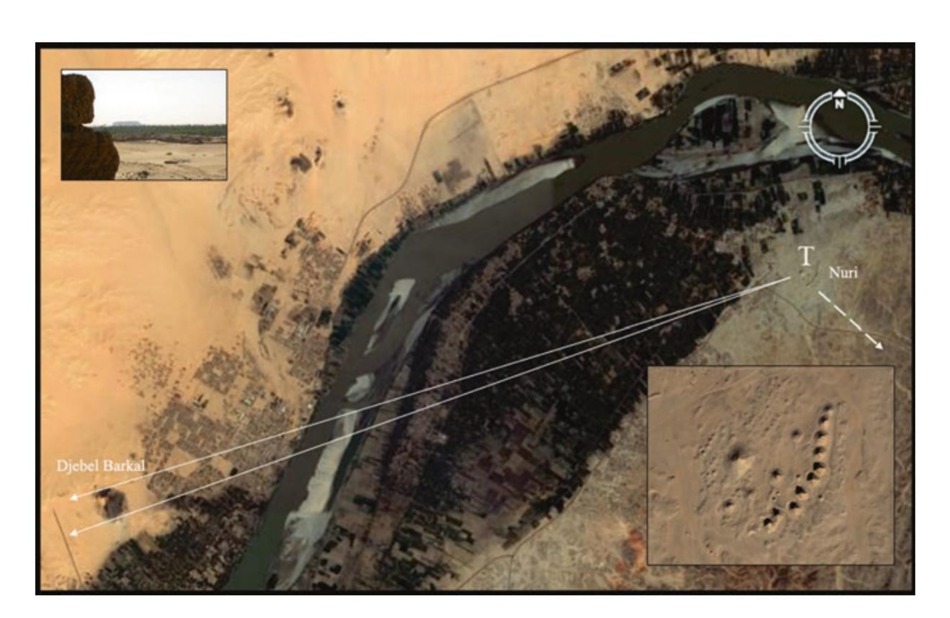
6.10.3إزاحة الستار عن نوري: أدلة على حل لغز

لا يوجد مكان في النوبة تتجلى فيه العلاقة بين علم الآثار والمناظر الطبيعية أكثر من منطقة نبتة القديمة ، حيث نهر النيل ، الذي يتجه باتجاه الجنوب الغربي ، والجبل النقي -على الضفة اليمنى (غرب الموقع) -دمج صورة موحية للغاية ومثيرة للذكريات لمشهد غريب آخر على بعد مئات الكيلومترات إلى الشمال ، في طيبة القديمة.

في كتابه عن الحضارة الكوشية ، يؤسس تورك (305 :1997)مقارنة بين نبتة وطيبة. في منطقة نبتة ، لدينا من ناحية معابد آمون عند سفح جبل البركل ومعبد سنام. من ناحية أخرى ، وجدنا مقبرة نوري ، على الضفة اليسرى ، حيث تم بناء الأهرامات الملكية (انظر الشكل .(6.51في طيبة ، لدينا مجمع الكرنك ومعبد آمون في مدينة هابو ووادي الملوك على التوالي. منظران مقدسان متوازيان.

على نفس المنوال ، أرسل ثيموثي كيندال 71–161 :1997)والملاحظة ، (78الذي عمل في التنقيب في منطقة جبل البركل لأكثر من عقد من الزمان ، فرضية مثيرة للاهتمام. يجادل قائلاً: "من أعلى جبل البركل ، كان هرم طهارقة (أول مقبرة نوري أكبر مقبرة نوري) علامة على شروق الشمس في الانقلاب الصيفي والارتفاع الشمسي لسيريوس". يتابع: "من نوري تنزل الشمس على جبل البركل وقت الانقلاب الشتوي".

هذا من شأنه أن يكمل أفكار Törökبعلاقات فلكية موحية.



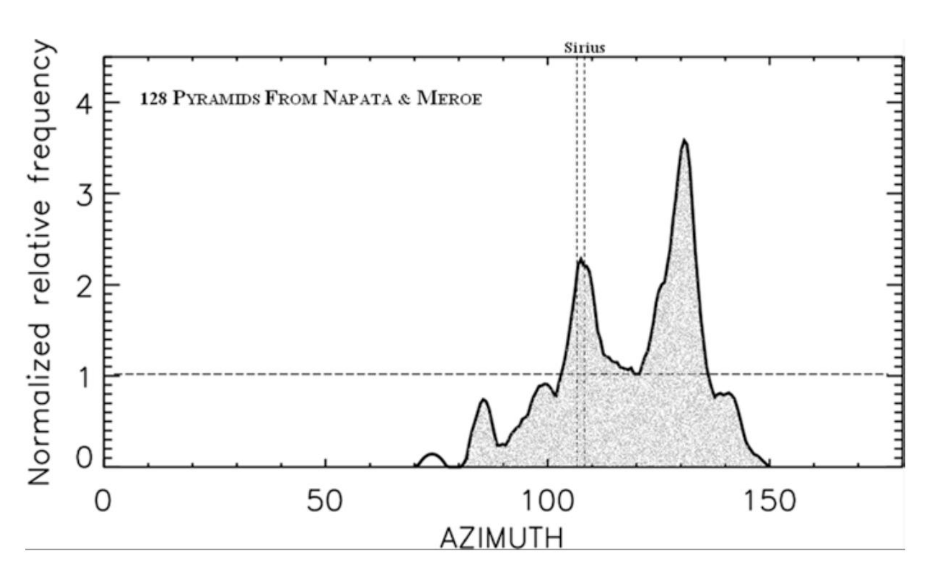
شكل 6.51صورة القمر الصناعي لمنطقة نبتة في شمال السودان ، توضح موقع مقبرة نوري وجبل البركل المقدس على الضفاف المقابلة لنهر النيل. يُظهر الرسم التخطيطي أيضًا صورة جبل البركل من قاعدة هرم طهارقة (أعلى اليسار) وصورة مفصلة للقمر الصناعي لهرم نوري (أسفل اليمين). يمثل الخط المتقطع اتجاه هرم طهرقة .(T)(مخطط المؤلفين ، في سلسلة من الصور ، بإذن من Google Earth)

Machine Translated by Google

مثل الشمس عند الانقلابات أو سيريوس. مع الأخذ في الاعتبار الحقائق التي أرسيناها في الفقرات السابقة من هذا الفصل ، من الواضح أن هذا الاحتمال يحتاج إلى التحقق.

وفقًا لبيانات ، (Belmonte et al. (2010 يغطي الجبل النقي فاصل سمت من 250 درجة إلى 252 درجة ، بمتوسط ارتفاع زاوي يبلغ حوالي 1 درجة ، كما يُرى من نوري (من هرم طهارقة على وجه الدقة). يمثل هذا مدى انحدار دقيق من 18- درجة إلى 16- درجة على التوالي (الشكل 6.51). لذلك فإن فرضيات كيندال غير دقيقة ، لأن شمس الانقلاب الشتوي تغرب بضع درجات جنوب الجبل الصافي كما يُرى من نوري. وبالتالي ، فإن شمس الانقلاب الصيفي لا تشرق أبدًا فوق نوري كما تُرى من جبل البركل ، كما لا يمكن رؤية الارتفاع الشمسي لسيريوس في هذا الاتجاه ، بل هو بضع عشرات من الدرجات إلى الجنوب (على الرغم من أنه في نفس الوقت تقريبًا من العام) ، 27 يونيو في الميلادي البروكلي في عهد طهاركا).

ومع ذلك ، فقد أظهرت البيانات احتمالين آخرين مدهشين. من ناحية أخرى ، كان لدى سيريوس انحدار من 18- درجة 3. إلى 17- درجة 9. بين عهود تحتمس الثالث وتوت عنخ آمون ، على التوالي ، الفراعنة الأولون الذين بنوا عند سفح الجبل النقي. كان لهذا النجم انحراف بمقدار 16 درجة 8. في عهد طهارقة ، و 16 درجة 3. في نهاية الفترة النبطية (حوالي 300 قبل الميلاد) ، ووصل إلى الحد الأدنى 15 درجة . 8. في منتصف الألفية الأولى. لذلك ، كان وضع سيريوس على هضبة جبل البركل مرئيًا دائمًا ، من موقع بيرا تهارقا ، بين المستوطنة السابقة في نبتة ، في المملكة الحديثة ، ونهاية



شكل 6.52 متوسط الرسم البياني للاتجاه لنحو 128 هرمًا ملكيًا من مقابر الكرو وجبل البركل ونوري ومروي ، مع البيانات المستخرجة من المؤلفات والصور عالية الدقة من Google Earth. في انتظار قياسات أكثر دقة في الموقع ، قد يستخدم هذا الرسم البياني فول لتحليل نمط اتجاه هذه الآثار. لاحظ وجود نمطين مهيمنين. تشير الخطوط الرأسية المتقطعة إلى السمت الشديد لسيريوس في المنطقة والفترة المقابلة.

Machine Translated by Google

الفترة النبطية ، بما في ذلك بالطبع عهد طهارقا الذي افتتح المقبرة الملكية في نوري.

في الواقع ، كما ناقشنا سابقًا ، سيكون الإعداد الشمسي Sopdetمرئيًا فوق جبل البركل في حوالي 18مايو في تلك الفترة التاريخية ، مما قد يشير إلى علاقة افتراضية مع وصول غذاء النيل. هذه الحقيقة وحدها كان يمكن أن تميز نوري كمعلم مهم جدًا في منطقة نبتة ويمكن أن تبرر اختيار طهارقة للموقع كمقبرة له ولعائلته.

هذا الارتباط من شأنه أن يؤكد العلاقة بين اتجاه الأهرامات القديمة لملوك الأسرة الخامسة والعشرين وأسلافهم المباشرين ، أسفل مجرى الكرو ، وصعود النجم ، كما هو موضح في الشكل 6.52.علاوة على ذلك ، مع الأخذ في الاعتبار مسار نهر النيل في الموقع ، كان من الممكن أيضًا اختيار الكرو عمداً كموقع للمقبرة الملكية في فجر مملكة كوش لأنها قدمت محاذاة فلكية وطبوغرافية مزدوجة (بيلمونتي وآخرون . ، 2010والملاحظة 57(. في وقت لاحق ، سيحاول طاهرقة ، وهو معجب شديد بطيبة وبالتأكيد مناظرها الطبيعية ، تحسين تلك العلاقة عن طريق نقل المقبرة الملكية إلى نوري.

ومع ذلك ، فإن موقع نوري يوفر أيضًا ارتباطًا فلكيًا آخر ؛ وهو أكثر إيحاءًا في تعزيز فكرة طابعه المقدس. نظرًا للطبيعة المتجولة للتقويم المدني المصري (الذي كان مستخدمًا بالتأكيد خلال الأسرة الخامسة والعشرين) ، فقد بدأ غروب الشمس في I Akhet 1 ، كما لوحظ من Nuri ، في جبل البركل حوالي عام 685قبل الميلاد ، في وقت مبكر من عهد Taharqa. توقف هذا الواقع الكوني حوالي عام 648قبل الميلاد في عهد أتلانارسا ، ابنه وخليفته الثاني على العرش. ونتيجة لذلك ، بالنسبة لمعظم فترة حكم طهاركا ، حدث غروب الشمس في ويبيت رنبت فوق السطح الدهني للجبل الصافي كما يظهر من الموقع المختار لهرمه.

بالنظر إلى الجهود التي بذلها طهارقه في بناء معبد آمون في الكوة ، مع محاذاة المحور الرئيسي لشروق الشمس ليلة رأس السنة ، يمكننا بالتأكيد طرح فرضية أن اختيار طهارقة لنوري لم يكن مصادفة. كان من الممكن أن يكون قد تم تحفيزه من خلال هذه الظاهرة الشمسية الموحية ، التي تربط قبره بشكل كبير بطريقة رمزية مع أقدس مكان في وطنه. قد يكون تفسير الحالة المرتبط بـ Siriusقد عزز هذا القرار.

ومن المثير للاهتمام أن طهارقة اختار لتوجيه هرمه نمطًا خالف بلا شك تقاليد أسلافه. ومع ذلك ، كان هذا أقل تماشيًا مع تقليد شائع في منطقة طيبة ، وهو النمط المتعلق بالعائلة السابعة بين الكاردينال. وهكذا تم توجيه قطري الهرم عمليا على خط الزوال.

يوضح الشكل 6.52الرسم البياني للاتجاه المؤقت لـ 128هرمًا ملكيًا في مقابر مملكة كوش الواقعة في الكرو ونوري وجبل البركل ومروي. تم الحصول على البيانات من صور HR Google Earthوالمصادر الببليوغرافية (مثل Lockyer ، 1901(. يوضح الشكل بوضوح كيف تتركز أهرامات كوشيت في نمطين مفضلين للسمت ، أحدهما يركز على حوالي 107درجة والآخر على درجة مئوية 131درجة. يمكن تعيين الأول مبدئيًا إلى صعود سيريوس ، والأخير بتوجيه يحاكي على الأرجح اتجاه هرم طهارقة. لن يكون Siriusهو الهدف الرئيسي في El Kurruفحسب ، ولكن أيضًا في

Machine Translated by Google

شكل 6.53مقبرة مروي الشمالية ، والتي تضم بعضًا من أفضل المذكرات الأحادية المحفوظة من مملكة كوش التي يرجع تاريخها إلى الفترة المروية. كان كل هرم يسبقه مصلى جنائزي يمكن من خلاله الوصول إلى حجرة القبر الواقعة أسفل منتصف الحيرة. في المتوسط ، تتجه هذه المجموعة من الأهرامات ، سواء عن طريق الصدفة أو التصميم المتعمد ، إلى صعود سوبديت. (حقوق الصورة لمسلم شلتوت)

مقبرة مروي الشمالية (انظر الشكل 6.53(التي لها أقصى توزيع متمركز عند سمت 107درجة ، على وجه التحديد. في المقابل ، يبلغ الحد الأقصى للتوزيع في نوري حوالي 130درجة ، مما يدعم فرضية الاتجاه بين القلب.

عاد الخليفة المباشر لتهارقا ، ابن أخيه تنوتماني ، مؤقتًا إلى الكرو ، واختار مقبرة أسلافه كمثوى له ، لكن الملك التالي ، أتلانارسا وتسعة عشر من خلفائه المباشرين عادوا إلى نوري ليدفنوا. ناستاسيني (حوالي 325قبل الميلاد) كان آخر ملوك بنى هرمًا في هذه المقبرة.

أحد الألغاز في علم الآثار النوبي هو سبب هجر وادي هرم نوري بعد جنازات ناستاسين.

انتقلوا أولاً إلى جبل البركل ، لمدة عقدين فقط في عهدي أكتيسانس وأرياماني ، ثم بشكل حاذق ، إلى مروي حوالي 295قبل الميلاد ، في عهد أركاماني (كو) ، الملك الذي افتتح مقبرة الملك. مروي (الهرم ، BrS6بني في المقبرة الجنوبية ؛ توروك ، .(442 :1997تم تأريخه بدقة إلى حد ما لأنه كان معاصرًا لبطليموس الثاني 246-282)قبل الميلاد).

وفقًا لتوروك ، (395 :1997)كان الدافع وراء هجر نوري هو استنفاد المواقع المناسبة للدفن الملكي (وبناء الأهرامات) في المناطق المرتفعة من المقبرة. ومع ذلك ، مع الأخذ في الاعتبار الفرضيات التي تم تحليلها حتى الآن ، والتي تربط بين الأرض والسماء باعتبارها السبب الرئيسي لاختيار نوري كمقبرة ملكية في عهد طهارقة ، يمكننا مواجهة مثل هذا التفسير المبتذل ببديل رائع للغاية.

Machine Translated by Google

حوالي 352قبل الميلاد ، بسبب الطبيعة المتجولة للتقويم المدني -الذي يجب أن يكون القارئ على دراية به جيدًا حتى الآن -بدأ غروب الشمس في Wepet Renpet يحدث مرة أخرى فوق قمة هضبة جبل البركل. كان هذا بعد رحلتها الجنوبية التي استمرت ما يقرب من ثلاثة قرون ذهابًا وإيابًا. على مدار الأربعين عامًا التالية ، استمرت الشمس في غروب الشمس في ليلة رأس السنة الجديدة فوق الجبل النقي كما يُرى من

موقع هرم طهارقة ، حتى توقف فجأة عن ذلك في ج. 315قبل الميلاد كانت هذه هي الحقبة الدقيقة التي تم فيها نقل المقبرة الملكية مؤقتًا إلى هرم السد بالقرب من جبل البركل. أخيرًا ، حوالي عام 298قبل الميلاد ، توقف غروب الشمس ليلة رأس السنة عن الحدوث فوق الجبل النقي ، حيث تم اختيار مكان مقبرة نوري لتصور هذه الظاهرة. اقتراحنا ، باتباع ، (Belmonte et al. (2010 هو أن هذا المكان فقد طابعه المقدس على وجه التحديد بسبب هذه الحقيقة ، في كل مرة مقترنة بالنهاية المتزامنة تقريبًا لبيان الحالة المتعلقة بـ Sirius في نفس الوقت.

في عهد طهارقا ، أصبحت الجغرافيا المقدسة التي دمجها نوري ونبتة عامل جذب رمزي من الدرجة الأولى (الشكل 6.51). بعد ثلاثة قرون ونصف ، انتهى الارتباط بين السماء والأرض وفقد نوري (وربما جبل البركل أيضًا) جزءًا كبيرًا من هالتهم المقدسة. وبالتالي ، تم التخلي عن المقابر الشمالية وانتقلت المقبرة الملكية جنوبًا إلى مروي. توجت هذه الحركة بديناميكية بدأت قبل ثلاثة قرون تقريبًا ، مع تغيير رأس المال في عهد أسبيلتا. كانت الفترة المروية للحضارة الكوشية قد بدأت على الإطلاق.

6.10.4كوش: مرآة مصر الجنوبية

كخلاصة للتجربة التي تم إجراؤها مع آثار السودان ، يمكننا أن نستنتج أنه كما في حالة مصر ، كانت هناك ثلاث عادات فلكية فقط (كاردينال ، شمسي ، نجمي) موجودة في كوش القديمة ، في جميع أنحاء البلاد . وخلال فترة طويلة من تاريخها.

ربما يكون الكاردينال هو الأقل تمثيلا ، لكن الشمسية ، التي شكلتها العائلتان الثانية والأولى ، بها العديد من الأمثلة النموذجية مثل المعابد المخصصة للإله آمون خلال الفترتين النبتية والمروية ، على وجه الخصوص ، تلك التي تحتوي على غرفة 'dais' في هيكلها. سيتم تمثيل العرف النجمي بشكل جيد من قبل الأسرة الرابعة ، بنفس القدر من الأهمية للمعابد والأهرامات الكوشية. مرة أخرى ، ليس لدينا شك في ملاءمة وأهمية محاذاة Sirius ، على الرغم من أن المواد الكتابية الجديدة ، التي تزيد من الخلط بين أهمية Sopdet في تاريخ Kush ، ستكون بالتأكيد ذات فائدة كبيرة.

من ناحية أخرى ، فقد ثبت أيضًا أن التضاريس المحلية وجذع الأوروغ يتحكمان بالتأكيد في اتجاه ، وحتى موقع ، بعض الهياكل المقدسة. تم توجيه العديد من المعابد بشكل عمودي تقريبًا (أو موازي) لمجرى النيل ، كما هو الحال في مصر ، وفي بعض الحالات ، يمكن أن يساعد اختيار الموقع في الحصول على محاذاة فلكية وطبوغرافية مزدوجة. وبهذا المعنى ، فإن معابد آمون في كاوة ومروي هي توضيحية للغاية وموحية للغاية.

في حالات أخرى ، كان اختيار مكان محدد للأسباب المتعلقة بملاحظة الظواهر الشمسية والنجمية في عناصر فردية من المناظر الطبيعية هو

Machine Translated by Google

معترف بها بشكل لا لبس فيه. حالة مقبرة نوري هي نموذج في هذا البحث.

وبالتالي ، فإننا نعتبر أن التجربة كانت منتشرة في نتائجها ، موحية بالأفكار والفرضيات ، وإيجابية جدًا كعنصر متناقض مع ما سبق الاعتراف به للحضارة المصرية القديمة.

وبهذا المعنى ، فإننا نعتقد أن المباني المقدسة النبطية ، وورثتها المرَّوية ، اتبعت أنماط اتجاه متطابقة ، وإن كانت أكثر بساطة ، من تلك التي تم تأسيسها مسبقًا في مصر القديمة ، وأن هذه يمكن أن ترتبط ، دون أدنى شك ، بالتقاليد والعادات. دين مملكة كوش التي تأثرت بشدة بالثقافة الفرعونية. وهكذا تم دمج مفهوم المرآة في الجنوب بالكامل.

كانت دراسة المعابد المخصصة لآمون مثمرة بشكل خاص. لقد أظهرنا أن خططهم القياسية كانت مرتبطة بالتوجهات الشمسية ، وتتعلق بمعالم مهمة للدورة السنوية ، مثل الانقلاب الشتوي ، أو الاعتدال الربيعي ، أو التقويم المدني ليلة رأس السنة ، I Akhet 1 أو Wepet Renpet. يشير هذا إلى استمرار التقاليد المصرية ليس فقط في عهد الملوك المزدوجين للأسرة الخامسة والعشرين ، ولا سيما طهارقة ، ولكن أيضًا خلال الفترة المروية ، ولا سيما في عهد الزوجين الملكيين نتاكاماني وأمانيتور. علاوة على ذلك ، تم دمج هذا الجانب الشمسي أحيانًا مع التضاريس المحلية لإنشاء منظر سحاب مدمج في المناظر الطبيعية ، كما هو الحال في حالات كاوا ومروي الرائعة.

ومع ذلك ، تم العثور على نموذج سكاي سكيب في منطقة نبتة ، حيث كان من الممكن اختيار موقع مقبرة نوري ، مع عشرات الأهرامات ، من قبل طهاركا لإنتاج رابط من الرمزية السماوية الواضحة بين مكان دفنه والمكان الذي دفنه. التل حيث سكن الإله آمون ، الجبل النقي بجبل البركل. مع وضع هذه الفكرة في الاعتبار ، أصبحت فرضية هجر نوري ، عندما توقفت هذه الظواهر السماوية عن الحدوث في نهاية القرن الرابع قبل الميلاد ، احتمالاً حقيقيًا ومدهشًا.

معظم الأفكار المخصصة لكوش والتي تم تنقيحها في هذا القسم هي نتيجة تحليل الصور عالية الدقة من Google Earth. ومع ذلك ، كوننا مخلصين لممارساتنا الخاصة ، سيكون من المثالي مقارنتها بالبيانات التي تم الحصول عليها من feldwork (مطلوب بشكل خاص فيما يتعلق بالارتفاع الزاوي).

علاوة على ذلك ، قد تسمح لنا الزيارة التفصيلية للمواقع بإلقاء نظرة خاطفة على الجوانب التي من المؤكد أنها تغفل عن إخطارنا ، نظرًا لأننا لم نذهب بالفعل إلى المواقع. خبرتنا في مصر تخبرنا أن هذا يجب أن يكون كذلك. كما يقول أندريا رودريغيز أنطون كثيرًا: "لا شيء يضاهي فيلدورك". ومع ذلك ، نعتقد أن البيانات كاملة بما يكفي لتمكيننا بشكل معقول من التأكد من صحة معظم ما قيل هنا. سيخبرنا الوقت.

6.11 خاتمة

تم بناء معابد الحضارة الفرعونية في وادي النيل وفقًا للمسار المحلي للنهر (إما عموديًا تقريبًا أو موازيًا له) وفي نفس الوقت تم اتباع أنماط فلكية معينة.

Machine Translated by Google

هذا يعني أنه كان يجب على المصريين القدماء التعامل مع مواقف معينة لتلبية كلا المطلبين. تم حل هذه المشكلة من خلال اختيار أنماط التوجيه التي تتوافق في نفس الوقت مع القيود التي يفرضها النيل في مواقع مختلفة ، وفي نفس الوقت ، الحصول على توجهات فلكية واضحة تتوافق مع الطابع الديني والرمزي للمعبد. الأمثلة التي رأيناها في هذا الفصل هي ، بهذا المعنى ، استثنائية.

المزيد من الحالات ، مثل أخيتاتن -مدينة أخناتون التي تم إنشاؤها حديثًا في تل العمارنة -كان من الممكن أيضًا استكشافها وإظهار أمثلة ذات صلة لظواهر مماثلة (بيلمونتي ، 2012: 246-247 ؛ انظر بلمونتي ، 2022 وتشاب. 7 للحصول على تحديث). كما أوضحنا بوضوح ، حتى الثقافات ذات التأثيرات المصرية القوية ، مثل مملكة كوش (بلمونتي وآخرون ، 2010) في السودان القديم ، تظهر أدلة قوية على نفس الشخصية ، كما أوضحنا في دراسة الحالة الأخيرة. ربما تحتاج سرابيط الخادم إلى استكشاف جديد قبل أن يتأثر الدور الذي تلعبه في الموقع من خلال مقدمة الاعتدالات فيما يتعلق بـ Sopdet (Belmonte et al. ، 2008). من المحتمل أن العديد من المواقع الأخرى لم تكشف بعد عن كل أسرارها.

بشكل عام ، توضح النتائج المعروضة في هذا الفصل ، مع وجود مجال ضئيل للشك ، شيئًا لم يكن من السهل تخيله عندما بدأ عملنا الفلكي القديم في مصر قبل عقدين من الزمان. لقد أظهرنا كيف قام حكماء هذه الثقافة الاستثنائية بفحص بيئتهم ، بما في ذلك السماء والإطار الجغرافي لبلدهم ، في معركتهم المستمرة ضد الفوضى وسعيهم إلى النظام الكوني. هذا هو الواقع ، الذي تم تنقيحه في العلاقة الوثيقة التي تمت مواجهتها بين نشأة الكون والتقويم والرمزية ومناظر الأرض والسماء من أجل إنشاء ما يمكن أن نسميه بسهولة المناظر الطبيعية الكونية.

Machine Translated by Google

الفصل 7
علم الفلك والتسلسل الزمني

ربما كان هذا الفصل هو الأصعب في الكتابة في الكتاب بأكمله. منذ أن ناقش بيلمونتي (297 :2012)هذا الموضوع قبل عقد من الزمن ، تم نشر أو إصدار عشرات الأوراق البحثية وسلسلة من المراجعات والكتب حول هذا الموضوع. نادرًا ما تكون الدراسات الناتجة عن أي فترة من التاريخ المصري متناقضة ويميل العلماء إلى تفضيل تلك الأدلة التي هم أكثر دراية بها أو التي تدعم بشكل أفضل كرونولوجياتهم المفضلة. لا توجد أفكار مسبقة غائبة تمامًا. تحدث أمثلة الاستدارة بشكل متكرر أكثر مما يرغب المرء.

علاوة على ذلك ، يجب على الباحث ، عند محاولته معالجة الموضوع من وجهة نظر مفتوحة وموضوعية ، أن يقرأ عبارات مؤسفة مثل: chro nologiesمنخفضة. تسمية "التحريفية" لها إيحاءات مؤسفة لدرجة أنه من الأفضل محاولة تجنب مثل هذه المصطلحات المسيئة.الأدلة ليست واضحة أبدًا كما يريدها علماء التسلسل الزمني ويجب أن يكون العلماء أكثر تواضعًا عند شرح فرضياتهم ، لأن معظم الأدلة هي ذلك فقط. ؛ فرضيات بسيطة تستند بشكل مختلف إلى حقائق ثابتة.

7.1الدليل ، ما هو الدليل؟

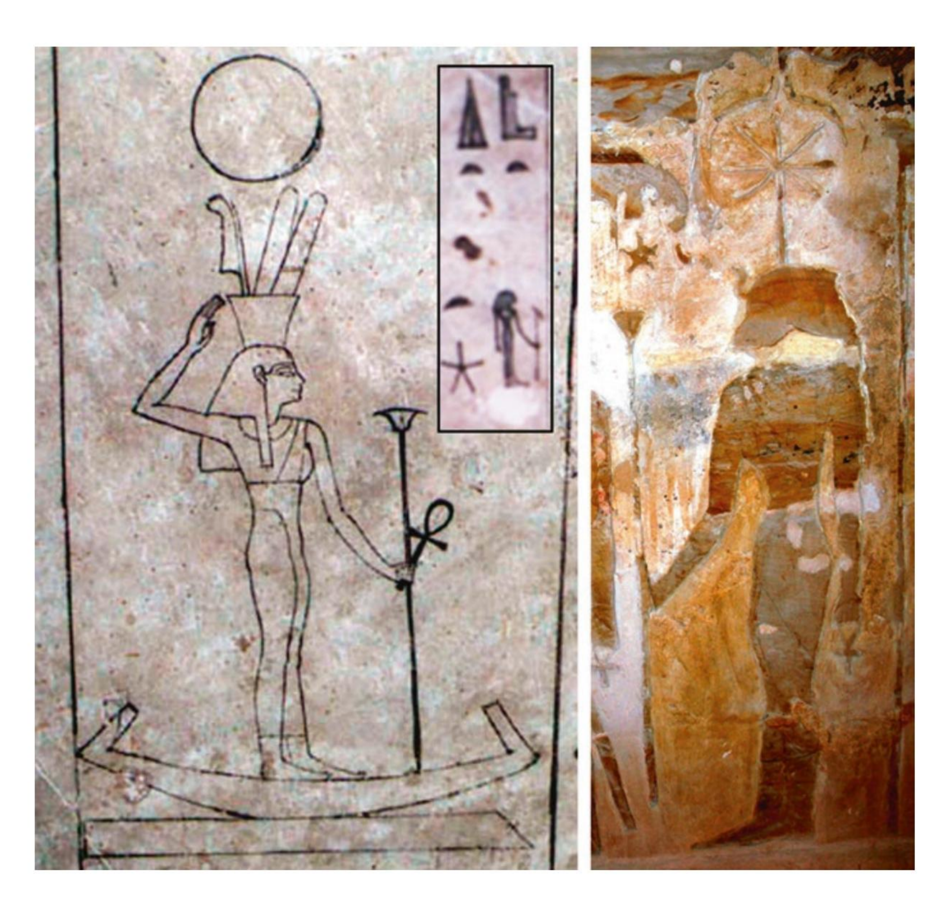
في هذا الفصل نتناول الأدلة المتعلقة بعلم الفلك. ومع ذلك ، فمن المؤكد أنه يتعين علينا التعامل مع تقنيات المواعدة الأخرى مثل الأدلة النصية المهمة (على سبيل المثال ، الإشارات المشتركة إلى الملوك المعاصرين) ، أو النماذج المثيرة للجدل دائمًا ولكنها الأكثر إثارة للاهتمام المتعلقة بـ .C14

يمكننا تصنيف الأدلة الفلكية إلى ثلاث فئات مختلفة تعتمد على الجرم السماوي ، أو الأجرام المعنية ، سواء أكان نجمًا أم قمرًا أم شمسًا.

النوع الأول من الأدلة هو الذي كان موجودًا منذ بداية علم المصريات. هذا هو التأريخ السوثيكي ، والذي يتعلق بالموقع السنوي للنجم الساطع سيريوس -المحدد بالإلهة سوبديت ، الصورة الرمزية لإيزيس وسشات (انظر الشكل - 7.1(ولا سيما ارتفاعها الشمسي. والثاني له علاقة بالقمر .

© Springer Nature Switzerland AG 2023 JA Belmonte، J. Lull ،علم الفلك في مصر القديمة ، علم الفلك التاريخي والثقافي ، https://doi.org/10.1007/978-3-031-11829-6_7

Machine Translated by Google



شكل 7.1سوبديت مثل إيزيس-سوبديت في السقف الفلكي لسننموت عند TT353في الدير البحري ، طيبة الغربية (يسار) ، و Sopdet-[إيزيس] Seshat-في كنيسة عبادة للملك أماسيس في عين المفتيلة في واحة البحرية (يمين). شوهدت هذه الإلهة متعددة الأوجه في القبو السماوي على أنها سيريوس ، ألمع نجم في سماء مصر. (صور المؤلفين)

والشهر المجمعي ، والعلاقة التي نشأت في مصر القديمة بين التقويم المدني وسلسلة الأعياد القمرية أو خدمات المعابد المضمنة في نظام حساب الوقت القمري ، كما نوقش في الفصل. .5

أخيرًا ، النوع الثالث من الأدلة يتضمن أهم الأجرام السماوية في مصر ، الشمس ، رع (ث) ، المظهر السماوي لأهم الآلهة في البلاد. في هذه الحالة ، نتعامل مع نوعين من الأحداث: الكسوف أو الشروق (نادرًا ما تغرب الشمس) في لحظات خاصة من السنة المدنية. يعتمد الأول على مجرد تخمينات تعليمية حيث لم يتم حفظ أي دليل نصي مباشر في المصادر المصرية. يتعلق الأخير بالطبيعة المتجولة للتقويم المدني والتواريخ المدنية المنقولة ذات الصلة ، مثل ، Wepet Renpetفي النسيج الموسمي. يمكن الاستدلال على ذلك من خلال البحث الفلكي القديم كما هو موضح في الفصل. .6

في النهاية ، يمكن أيضًا استخدام الإحداثيات المتغيرة لنجم أو نجمية بسبب تباطؤ الاعتدالات لاستنتاج التاريخ الذي قد يكون فيه مبنى مقدس محاذيًا للوقت الأول.

Machine Translated by Google

ليس الغرض من هذا الفصل إجراء مراجعة كاملة للدور الذي لعبته الحسابات الفلكية في تحديد التسلسل الزمني لمصر القديمة. قبل الدخول في مناقشة لسلسلة من دراسات الحالة ذات الصلة ، يجدر تحليل طبيعة الأدلة الفلكية.

7.1.1الإلهامات النجمية

التمور السوثية ليست دليلاً رائعًا يميل علماء المصريات إلى تصديقها.
يمكن تصنيف الأحداث المختلفة التي تم تحديدها في المصادر القديمة على النحو التالي:

(أ) سيكون الخيار المثالي هو الحصول على ملاحظة لا شك فيها لارتفاع رأس سيريوس الشمسي في تاريخ مدني محدد (بما في ذلك الشهر واليوم) في عام بلا منازع لسيادة مُحددة جيدًا. لا يوجد مثل هذا التاريخ لمصر الفرعونية! الوحيد هو حساب Censorinus(رقم 14في الفصل 5)عن العصر الروماني ، الذي لا جدال فيه في التسلسل الزمني. يمكن مناقشة الشيء نفسه بالنسبة للتاريخ المستنتج لمرسوم كانوب في عهد بطليموس الثالث. (ب) مراقبة الظاهرة السماوية ولكن في حالة فقدان بعض المعلومات الأساسية. ويعتبر تاريخ جبل تجاوتي السوثيك مثالاً على ذلك. (ج) بدلاً من ذلك ، لدينا حالات يتم فيها تضمين ملاحظة بوضوح ، جنبًا إلى جنب مع التاريخ المدني والعهد ، ولكن ليس العام. ومع ذلك ، يحدث هذا في سياق ديني عام. نقش سقف الرامسيوم (انظر الشكل 5.13)مثال على ذلك.

(د) التنبؤ بالارتفاع الشمسي (أو المهرجان ذي الصلة بيريت سوبديت) في تقويم مدني واضح وسياق ملكي. نادرًا ما يحدث هذا ، حيث يكمن الاختلاف الكبير هنا في التأكد من أن الحدث قد لوحظ في التاريخ ذي الصلة ، وقبل كل شيء ، حيث تم التنبؤ بوقوع الحدث. التاريخ السوثيك (2)هو أفضل مثال. (هـ) ذكر مهرجان بيرت سوبديه في سياق تقويم العيد مع تاريخ مدني واضح يتعلق به ، ولكن ليس سنة الحكم. نقش الفنتين (انظر الشكل 5.21)انه مثال. هذه بمثابة إطار زمني ولكن ليس كتاريخ سوثيك دقيق.

(و) نفس ما ورد أعلاه ولكن دون تحديد تاريخ مدني لبيريت سوبديت. إن الاستخدام المنطقي للتوقيت الزمني لهذه "التواريخ" محدود للغاية ما لم يتم وضع افتراضات قوية.
هذه هي حالة التاريخ الموجود في لوحة بوتو (رقم 7التي تمت مناقشتها في الفصل. 5.(ز) تاريخ سوثي ضمني من سياق نصي مختلف. أفضل مثال على ذلك هو تقويم إيبرس ، التاريخ السوثيك المستدل عليه للسنة التاسعة لأمنحتب الأول في الثالث شيمو 9.التنبؤ ضمن إطار تقويمي أو ملاحظة ، والمكان المرتبط بالظاهرة من بين القضايا الخلافية المتعلقة بهذا النوع من الأدلة. يعد التاريخ السوثي الأحدث ، وربما الأقدم ، الذي تم تحديده في مجموعة كابلوني (رقم 1)مثالاً آخر.

في ظل هذه المقدمات ، ليس من النادر أن يفقد العلماء والقراء المخلصون أنفسهم في كثير من الأحيان في المناقشات اللامتناهية المتعلقة بنوع واحد من الأدلة أو بغيره.

Machine Translated by Google

ومع ذلك ، هذا لا يعني أنه لا ينبغي اعتبار التواريخ السوثية جواهر ثمينة في إنشاء معالم في المسار المعقد للتسلسل الزمني المصري.
بدونهم ، سنكون ضائعين تمامًا ، وستظل الطبيعة المتجولة للتقويم المدني لغزًا غير قابل للفصل وغير قابل للفصل.

7.1.2الألغاز القمرية

شكلت التواريخ القمرية جزءًا من النقاش الكرونولوجي منذ أن حدد Brugsch (1885) أولاً سلسلة منها في تجميعه المبكر للنصوص الفلكية ، بينما صنف Borchardt (1935) اهتماماتها المحتملة كرونولوجي. يكمن الجانب الرئيسي للتواريخ القمرية في حقيقة أن 25سنة مدنية مصرية من 365يومًا تعادل تمامًا 309شهرًا متزامنًا متوسطًا يبلغ 29.5306يومًا ، مع اختلاف بسيط في 1 .cح. من حيث المبدأ ، هذا يعني أنه بعد 25عامًا ، تكاد الأحداث القمرية ، بما في ذلك الأيام القمرية ، تكرر نفسها في دورة لا نهاية لها على ما يبدو. وبالمثل ، تحتوي 11سنة مدنية على ما يقرب من 136شهرًا سينوديًا متوسطًا (يمكن أن يصل الخطأ إلى يوم واحد في هذه المناسبة). لذلك يمكن أن تتكرر التواريخ القمرية أيضًا في دورات أقصر ، وإن كانت أقل دقة.

هذا يعني أنه في إطار زمني معين ، يمكن للتواريخ القمرية (أو LDsكما هو محدد في الفصل 5(أن تساعد في التمييز بين البدائل المختلفة. لكن الحياة ليست سهلة دائمًا ، وتتنوع جودة التواريخ القمرية كما يمكن للفكر البشري أن يبتكرها وتسمح المراحل القمرية (انظر الشكل .(7.2هناك قائمة طويلة من الاحتمالات التي تؤكد على جودة التمور القمرية. يمكن فهرستها على النحو التالي:

(ط) ذكر يوم قمري آمن (على سبيل المثال psDntyw(في سياق تاريخ تقويم مدني كامل ، أي بما في ذلك سنة الحكم والشهر واليوم بدقة. هذه هي إلى حد بعيد أفضل التواريخ القمرية للتسلسل الزمني إذا كان من الممكن تعديل عهد الملك في إطار زمني مناسب.

شكل 7.2تمثيل 14يومًا لقمر الشمع كما يرمز إليه بعض الآلهة المهمة حتى اكتمال عين وادجيت عند اكتمال القمر ، قدمه تحوت. القائمة في أدنى سجل أسفل سلم الآلهة تقف لمدة 30يومًا من الشهر القمري المثالي. (الصورة من المصور الفلكي خوان كارلوس كاسادو ، بإذن من مشروع الاتحاد الأوروبي (STARS4ALL

Machine Translated by Google

(2)يوم قمري آمن ضمن سياق تقويم مدني ، والذي يتضمن الشهر واليوم ولكن بدون سنة الملك. كلاهما ، (1)و (2)يمكن فهرستها على أنها صريحة. ومع ذلك ، (2)يكون أكثر إشكالية عندما كان عهد الملك طويلًا جدًا أو عندما يكون عدم اليقين الزمني أكبر من c. 25سنة. هذا يرجع ، كما قلنا ، إلى تكرار التواريخ القمرية بدورات تبلغ حوالي 11أو 14عامًا ، وبشكل أكثر قربًا ، في دورات مدتها 25عامًا.

(3)التاريخ الذي يتم فيه الاستشهاد بحدث قمري ، ولكننا لا نعرف فيه ما إذا كان التاريخ المدني الكامل المصاحب يشير إليه بدقة أو إلى لحظة سابقة أو لاحقة في الدورة القمرية. لذلك يعتمد هذا على تفضيلات عالم المصريات. في بعض المناسبات ، يميل العلماء إلى الخلط بين هذه التواريخ وبين النوع (1)من التواريخ القمرية ، لكن جودتها بالتأكيد أقل شأنا. (4)ذكر عيد قمري ، والذي ربما تم الاحتفال به في يوم قمري معين (أو أيام) ضمن سياق تاريخ تقويم مدني كامل. يمكن تصنيف هذا على أنه ضمني كلما تم تأسيس علاقة صعوبة الوصول إلى العيد بوضوح. إن الإشارات إلى عيد الوادي [الجميل] ، أو Hb jnt ، هي أمثلة واضحة على ذلك لأنها تشير على الأرجح إلى LD1أو ، حتى أفضل ، .LD2إشارات لا جدال فيها لعيد wAgy المتحرك (انظر الفصل 5

يمكن أيضًا تضمينها هنا.

(5)ربما يرتبط تاريخ مدني بمهرجان معين يحدث في تاريخ قمري معقول بسبب السياق الأثري. قد يعمل هذا بشكل جيد عندما يكون هناك سلسلة منها. يتم تضمين بعض تواريخ Hb jnt الضمنية ، أو المهرجانات البديلة ، مثل العيد الافتراضي لبتاح في LD4في منطقة سقارة في هذا النطاق. يمكن تصنيفها على أنها تواريخ قمرية مستقراء. (6)تاريخ قمري صريح ضمن السياق العام لحكم دولة سوفيتية معينة ، ولكن دون ذكر تاريخ مدني صريح. يمكن أن يكون هذا مفيدًا إذا كانت سلسلة من هذه الأيام معروفة لأن النهج الإحصائي ممكن بعد ذلك. (7)على غرار ، (6)عندما يمكن تحديد سلسلة من خدمات المعبد (أو wrS)ضمن سياق تقويم مدني واضح في إطار تاريخي آمن تقريبًا.

عدد كبير من تواريخ Illahun القمرية (انظر أدناه) هي من هذا النوع. يميل علماء المصريات إلى تضمينهم في مستويات الجودة (1) أو (2)لأنهم يقبلون ضمنيًا الجوانب التشغيلية لـ wrS، كما تمت مناقشته في الفصل. (viii) .5تاريخ قمري يُفترض ضمن سياق عام لحكم فرعون مُخمَّن بما في ذلك تاريخ مدني كامل. يلعب التخمين المتعلم دورًا هنا (انظر أدناه ، القسم .(7.8

تظهر السجلات أمثلة من كل هذه الأنواع. ومع ذلك ، نادرًا ما يذكر علماء الكرونولوجيا جودة التاريخ القمري الذي يتعاملون معه ، لذلك يصعب على القراء اتخاذ قرار بشأن دقة أو موثوقية التقديرات الزمنية التي يستخلصونها. مرة أخرى ، ومع ذلك ، هذا لا يعني أن التواريخ القمرية لم تلعب دورًا مهمًا في الجدل الزمني. في الواقع ، كما سنرى ، فهي ذات أهمية كبيرة بل إنها مهمة في التمييز بين البدائل المتضاربة.

من المخيب للآمال أن عالم الفلك برادلي شيفر 2000)أ) تجاهل استخدام التواريخ القمرية في النقاش الزمني. لقد أثبت هو وزملاؤه وفريق من المراقبين أن ما لا يقل عن 15٪من أي رؤية (أو إخفاء) للقمر

Machine Translated by Google

قد تكون المراقبة خاطئة بسبب فشل الإنسان (وليس الغلاف الجوي). على سبيل المثال ، في ختام تجاربهم يجادلون: "الروابط الحالية الكبيرة غير المؤكدة في التنبؤ برؤية القمر وفي الإجراءات المصرية (الفلكية) القديمة لا تسمح بأي حل فلكي محتمل للكرونول المصري المطلق مع التواريخ القمرية" (refeahcS. (1994 ، Doggett &

ومع ذلك ، فقد أظهر Krauss، 2015bوالمراجع الواردة فيه) ، بشكل صحيح بالفعل من وجهة نظرنا ، أن هذا الخلاف مفرط في التشاؤم لأن المراقبين المعاصرين غير المدربين لا يمكن ولا ينبغي مقارنتهم مع رواد الفضاء المتفانين في مصر القديمة (انظر الفصل .((2

حجة كراوس الرئيسية هي أن تاريخ مرحلة قمرية معينة (على سبيل المثال آخر رؤية هلال للقمر المتضائل) لا يعتمد فقط على الشهر السينودي ، ولكن أيضًا على الأشهر الشاذة والقاسية ، والتي لها أطوال مختلفة وبالتالي لا تعتمد تمامًا. كرر في دورات من 25سنة مدنية. وبالتالي ، فإن التفاعل بين هذه العوامل وغيرها يجعل سلوك القمر على مدار كل فترة 25عامًا مختلفًا تمامًا عن فترة واحدة عن تلك التي تسبقها مباشرة وبعدها ، مما يؤدي إلى نمط معقد للغاية إذا تم تغيير التواريخ القمرية المصرية على فترات 25عامًا. (بصرف النظر عن التحول التراكمي لمدة ساعة واحدة على مدى 25عامًا). تتصرف الدورات المكونة من 11عامًا مدنيًا بشكل مشابه ولكنها تقدم دقة أقل.

تُظهر السمة الأساسية للنمط أن حوالي ٪ 70فقط من مجموعة التواريخ القمرية تتكرر في حالة حدوث تحول لمدة 25عامًا مصريًا. ومع ذلك ، نظرًا لأن 150عامًا تشتمل على فترة شائعة تقريبًا من الأشهر المجمعية والشاذة والقاسية ، فإن المزيد من التواريخ تتكرر في هذه الفترة ، ولكن مع خطأ نسبي تراكمي يبلغ ربع يوم ، والذي لا يزال يؤدي إلى اختلافات يمكن اكتشافها في الأنماط. ويترتب على هذه الحقائق أن مجموعة كبيرة من التواريخ القمرية ذات دلالة إحصائية يجب أن تسفر عن حل واحد صحيح فقط ، أي حل يكون فيه ٪85على الأقل من التواريخ المسجلة صحيحة فلكيًا.

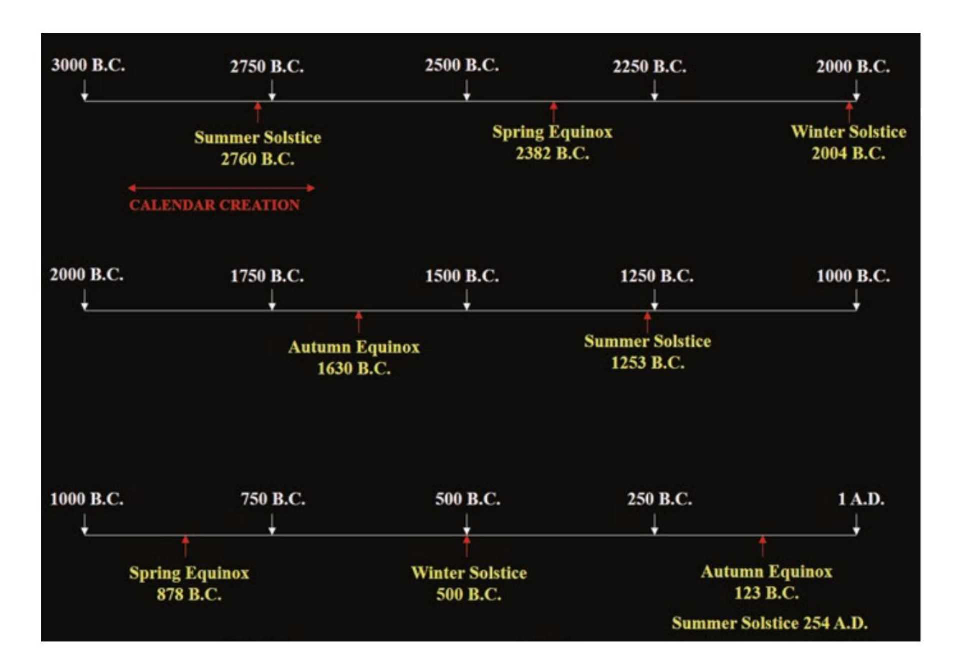
7.1.3 Wepet Renpetالمتجول وأقاربها

تقدم الطبيعة المتجولة للتقويم المدني نوعًا جديدًا من التأريخ الفلكي المحتمل الذي كان له تأثير ضئيل أو معدوم على علم المصريات حتى بداية القرن العشرين. تفتح أعمال أعضاء البعثة المصرية الإسبانية (شلتوت وبلمونت ، ؛ 2005بلمونتي وشلتوت ، (2006والنهج الأولي الذي قام به لوك جابولد لمعبد الكرنك أفقًا جديدًا لاستغلال الحصص التموينية .(1998 (Gabolde ،

تجولت المهرجانات المدنية مثل Wepet Renpet(ليلة رأس السنة الجديدة) و ، Nehebkauفي ، I Peret 1من بين العديد من الأيام الأخرى ذات الصلة في التقويم المدني ، خلال فصول السنة الاستوائية في دورة قريبة من c . 1507سنة (انظر الفصل .(5بعد هذه الفترة الزمنية ، تعود التواريخ المدنية إلى نفس الموضع داخل مدار الأرض حول الشمس (انظر الشكل .(7.3

هذا يعني وجود لحظات معينة ، أو معالم في الوقت المناسب ، عندما تتزامن العلامات الزمنية لسنة استوائية مع لحظات ذات صلة من التقويم المدني. في الواقع ، سيكون أهم حدث من هذا القبيل هو .Wepet Renpetالأحداث

Machine Translated by Google



الشكل 7.3رسم بياني يوضح تطور ، Wepet Renpetأو ليلة رأس السنة المدنية المدنية ، بمرور الوقت فيما يتعلق بفصول الشمس المقابلة في إطار السنة الاستوائية. منذ إنشاء التقويم في أوائل فترة الأسرات ، كانت هناك بعض المعالم الهامة في هذا التطور. انظر النص لمزيد من التوضيح. (رسم بياني من قبل المؤلفين)

حدث مثل هذا خلال الأسرة الخامسة ، عندما أقيمت معابده الشمسية للمرة الأولى في مصر بشكل منهجي باتجاه الشرق (وباتجاه الاعتدال الربيعي لأفق ممتلئ) ، علاوة على ذلك تم توجيهها نحو شروق الشمس في ليلة رأس السنة الجديدة.

أكثر إيحاءًا هو حقيقة أن ج. 2004قبل الميلاد شروق الشمس في Wepet Renpet وتزامن الانقلاب الشتوي. كان هذا في بداية عصر الدولة الوسطى ، عندما أصبحت طيبة ومبانيها الانقلابية ، بما في ذلك معبد الكرنك العظيم ، مهمة ، كما هو موضح في الفصل. 6حدث نفس الظرف في ج. 500قبل الميلاد تحت الحكم الفارسي.

حدثت ظاهرة مماثلة في النهاية مع الانقلاب الصيفي لـ c.
1253قبل الميلاد ، في عهد رمسيس الثاني ، عندما تزامن الفصول المدنية والمناخية مرة أخرى مع الوقت الأول بعد إنشاء التقويم المدني. تجدر الإشارة إلى أن هذا الحدث لم يكن مرتبطًا بالتزامن بين Wepet Renpet و Peret Sopdet ، والذي حدث قبل بضعة عقود بسبب الاختلاف بين السنة السوثية من c. 365 يوما والسنة الاستوائية من ج. 365.2425يومًا في العصور القديمة.

هذا النوع من التأريخ الفلكي ليس صريحًا أبدًا لأنه لا توجد إشارة واحدة إلى أن مبنى مقدسًا معينًا أو معبدًا أو قبرًا أو ضريحًا كان موجهًا لشروق الشمس إما عند علامة زمنية للشمس ، مثل الانقلاب أو الاعتدال ، أو إلى Wepet Renpet أو أي تاريخ انتقائي آخر للتقويم المدني. ومن ثم ، يجب استنتاج التواريخ من بيانات المحاذاة المكتشفة. في الفصل. 6ناقشنا القليل من

Machine Translated by Google

هذه الأحداث الخاصة التي سيتم تذكرها بشكل مناسب هنا. ستعتمد مصداقية أي تاريخ من هذا القبيل بشدة على مدى تبرير الفرضية المقابلة وتأهيلها.

7.1.4محاذاة النجوم

أخيرًا ، من الجدير بالذكر أنه في مناسبات معينة ، يمكن استخدام المحاذاة الفلكية للنجوم والنجوم لتحديد تاريخ مبنى معين كلما كان من الممكن تبرير العلاقة بين النجم والبنية بوضوح. هذا بالطبع متعلق بالسبق.

ومع ذلك ، فإن الوضع ليس واضحًا كما يرغب معظم المتخصصين ، بمن فيهم المؤلفون. في الواقع ، قد تأتي النتائج الخاطئة تمامًا من افتراضات مبررة بشكل سيئ. في مقدمة هذا المجلد ، ناقشنا باختصار هذا الموضوع فيما يتعلق بتوجه أهرامات الدولة القديمة. كما نوضح هناك ، الموضوع أبعد ما يكون عن الوضوح ولا توجد فرضية واحدة تتفوق على جميع الفرضيات الأخرى ، على الرغم من أنه قد يكون لدينا تفضيلاتنا الخاصة.

في الواقع ، نادرًا ما يكون الوضع في الاتجاه المعاكس. إذا كان لدينا معبد به محاذاة نجمية معينة مفترضة ونعرف بالتأكيد التاريخ التقريبي للمبنى ، فيمكننا أن ندعي بشكل مبرر أن هذه المحاذاة حقيقية. حالة معابد حتحور وإيزيس في دندرة وظهورات ألكايد وسيريوس ، على التوالي ، كما نوقش في تشاب. ، 6سيكون مثالاً على ذلك. في الواقع ، إذا لم تكن لدينا أي فكرة عن بناة المعبد ، لما كنا لنطالب أبدًا بعمر للمعبد يعتمد ببساطة على هذه الاصطفافات النجمية ، على الرغم من أن النصوص قد تدعم مثل هذا الافتراض. الواقع أكثر تعقيدًا. يمكننا استخدام هذه البيانات لاستنتاج الجوانب الثقافية ولكن لا ينبغي استخدامها في مناقشة كرونولوجية.

بالطبع ، يمكن أن يكون هناك دائمًا طائر شحرور أبيض عندما يكون لدينا معبد أو ضريح لإله معين (أو مرتبط به أو بها) ، يكون مظهره السماوي معروفًا جيدًا ولدينا اتجاه لهذا الجسم السماوي (نجم أو .asterism(

في هذه الحالة ، سنكون على أرض فرمر. ومع ذلك ، لم نحدد مثل هذه الحالة حتى الآن. على سبيل المثال ، نحن نعلم أن الممرات الشمالية للأهرامات تسهل صعود روح الملك إلى عالم ، Ikhemu Sekiuالنجوم غير القابلة للفساد.

ومع ذلك ، هذا مصطلح واسع قد يشمل العلامات النجمية ، مثل المحراث (الكوكبة المصرية من Meskhetyu(والنجوم الفردية القريبة جدًا من القطب ، مثل ، Thubanأو حتى النجوم الساطعة مثل The Egyptian Mooring Post ، Arcturus(انظر الفصل .(4

لقد حددنا أربعة نماذج رئيسية للتواريخ الفلكية والتي قد تساعد في إنشاء تسلسل زمني متماسك. ومع ذلك ، لم يكن ذلك ضروريًا ، بشرط أن يكون قدماء المصريين قد طوروا نظامًا مستمرًا لحساب الوقت من نقطة الصفر المحددة ، وهو شيء لم يحاولوا تحقيقه أبدًا ، أو حتى حاولوا تحقيقه.

Machine Translated by Google

7.2حساب الوقت السنوي في مصر القديمة

لسوء حظنا ، و "بهجة" علماء الكرونولوجيا ، لم يستخدم المصريون القدماء أبدًا نظام تأريخ خطي ، مع أصل معين أو نقطة الصفر ، مثل النظام المستخدم اليوم والذي قام الغرب بتصديره إلى بقية العالم. بالنسبة للمصريين ، كانت بداية كل حكم جديد ، تتويج حورس جديد في الأرض المزدوجة ، بداية حقبة ، وبدأت السنوات تحسب من تلك اللحظة حتى أن السنة التي ارتقى فيها الملك إلى كان العرش عام ، 1وهكذا دواليك.

على وجه الخصوص ، هناك تاريخ قمري مهم لعهد رمسيس الثاني والذي يمكن أن يوضح هذه الظواهر. النسخ في الكتابة الهيروغليفية هو كما يلي (على الرغم من أن النص الأصلي كان مكتوبًا بالخط الهيراطي):

السنة ، 52الشهر الثاني لبيريت ، اليوم 27في بيت رمسيس مريمون ، (هي) psedjen tiu[اقتران أو .LD1]

هنا يمكننا أن نقدر كيف يتم تسجيل التواريخ بحلول عام حكم pha raohوالموسم والشهر واليوم ، وكذلك المعلومات التي تفيد بأن هذا اليوم كان تاريخ neomeniaأو .psedjentiu

لسوء الحظ ، في بعض المناسبات ، مثل ما يلي:

لم يذكر اسم الفرعون الحاكم. ربما يكون من الممكن عمل تخمين متعلم إلى أي عهد قد يشير إليه النص ، ولكن في بعض الأحيان يكون هذا صعبًا كما هو الحال في التاريخ السوثي لجبل تجوتي. إلى جانب ذلك ، هناك مناسبات أخرى يظهر فيها عام الحكم ولكن ليس التاريخ نفسه ، وهي حقيقة تعيق التأريخ الدقيق للحدث.

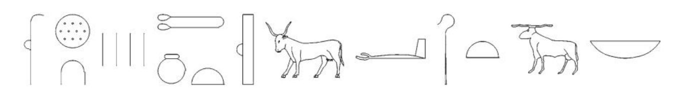
لزيادة تعقيد المشكلة ، لم يكن نظام التأريخ هذا عالميًا طوال التاريخ المصري ، على الرغم من أنه كان عمليًا النظام القياسي من المملكة الحديثة وما بعده (بيلمونتي ، .(298 :2012كان نفس النظام ، على الرغم من أن سنوات الحكم تحسب من تاريخ السنة الجديدة وليس تاريخ التتويج ، كانت رائجة خلال عصر الدولة الوسطى. وهذا يعني أنه خلال تلك الفترة ، تم تقاسم عام كامل بين ملك معين وسلفه المتوفى. ومن ثم ، تمت مشاركة السنة الأخيرة لملك معين مع العام الأول من الخليفة ، الذي أحصى السنة الثانية من Wepet Renpetالتالية وليس في ذكرى تنصيبه (نادرًا). هذه حقيقة يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار في التحليل الزمني.

خلال السلالات الأولى ، لا يوجد دليل على أن السنوات قد تم احتسابها من تتويج الملك ، على الرغم من أن السنة الأولى الجزئية كانت تسمى في الغالب ، smA tAwyعام توحيد البلاد [بواسطة الملك المزدوج]. ومع ذلك ، هناك أدلة معينة ، مثل تلك التي تم جمعها في حجر باليرمو (انظر الشكل ، (7.4على أن كل سنة متتالية تم تحديدها من خلال حدث فردي. تحافظ هذه الوثيقة التاريخية الهامة أيضًا على الدليل على أن عددًا معينًا من العناصر المادية المختلفة -من بينها المعادن الثمينة -قد تم إجراؤه في فترات معينة. تم إنتاج هذا العدد (Tnwt)في سنوات بديلة على الأقل خلال الأسرة الثانية (انظر الشكل .(7.4

Machine Translated by Google

شكل 7.4تُظهر الصورة لقطة مقرّبة لحجر باليرمو ، في القطاع الذي احتله حورس نينتجر (الصف العلوي) وبداية الأسرة الثالثة (الصف السفلي). يوضح الصف العلوي النظام المتتالي للعد في السنوات المتناوبة في الأعمدة 1و 3و 5و ، 7وربما يصل إلى السنوات 10(أو 11إذا تم حساب سنة التنصيب بشكل منفصل) إلى (17) 16من عهد نينيتجر. يُظهر السجل الأول للصف السفلي عامًا تم تحديده من خلال "إنشاء" تمثال للملك خعسخمي. بعد ذلك بثلاثة سجلات ، يتم تقاسم عام بين هذا الملك وربما ابنه نيتجرخت ، زوسر الشهير من المصادر اللاحقة. (الصورة من قبل المؤلفين ، بإذن من المتحف الأثري في باليرمو)

ربما مع وصول الدولة القديمة ، وبالتأكيد من عهد سنفرو ، تم تجسيد النظام فيما يسمى بـ "تعداد الماشية" ، حيث كانت سنوات العد في كثير من الأحيان ، ولكن ليس دائمًا ، متبوعة بسنة "بعد" . ومن هنا ابتدأنا السنوات بالصيغة:



سنة المناسبة الرابعة عشر لعد (رنبت س تنوط) للماشية

وأيضًا في الشكل:

Machine Translated by Google

بعد عام (rnpt m-Xt sp)المناسبة السادسة عشرة.

غالبًا ما يتم اختصار الصيغة السابقة إلى "عام المناسبة التاسعة ."
لعقود من الزمان ، كان يُعتقد أن كل "مناسبة" يتبعها عام بعد ذلك ، بحيث يتم حساب الحد الأدنى من سنوات الحكم لسيادة معينة ببساطة عن طريق مضاعفة العدد الأكبر من هاتين العددين المعروفين. ومع ذلك ، أظهر عمل جون نولان لدرجة الدكتوراة أن هذا الشكل من العد لم يتم تطبيقه على أساس منتظم خلال المملكة القديمة ، مما يشير إلى أن السنة التالية كانت تُحسب فقط عندما تكون هناك حاجة لشهر قمري مقسم (نولان ، 2003 ؛ إنه بالفعل مؤيد من التقويم القمري لباركر سيريوس ، انظر الفصل 5). وهكذا ، وجدنا إشارات ، خاصة من عهد سنفرو نفسه ، إلى أن هناك عدة حالات من التهم المتتالية دون سنوات تقاطع بينهما بحيث يكون لكل عام "بعد" حوالي ثلاث سنوات ، في النهاية ، سنتان من "المناسبة". لذلك ، قد يكون هناك مبالغة في تقدير التسلسل الزمني للمملكة القديمة.

كما سنناقش ، Gautschy et al. (2017) اتبع هذه الفرضية في التحليل الزمني الأكثر إثارة للاهتمام للمملكة القديمة. ومع ذلك ، فإن عدد السنوات "بعد" من الملك جدكاري إيسيسي إلى نهاية المملكة القديمة في عهد بيبي الثاني يساوي تقريبًا عدد سنوات "المناسبة" ، مما يشير بقوة إلى أنه تم أخذ العد المنتظم في الاعتبار أثناء أواخر الأسرة الخامسة والسادسة.

استخدم كراوس 2022)أ) هذه الحقيقة لإنتاج نموذج زمني بديل للمملكة القديمة (انظر أدناه). باختصار ، كل هذا يمثل صداعًا كبيرًا يتعين على علماء المصريات المخلصين لدراسة التسلسل الزمني أن يتعاملوا معه قبل تحديد طول فترة حكم حاكم معين.

بمجرد القيام بذلك ، فإن أكثر أنظمة التأريخ الزمني فعالية ، في غياب نظام مستقل ، هو ما يسمى "الحساب الميت". هذا مصطلح مشتق من الملاحة ، حيث يمثل تحديد المسافة التي قطعتها السفينة من سجل الدورات التي أبحرت بها ، دون مساعدة مباشرة من الملاحة السماوية. يمكن تقدير هذه السجلات من السرعة. إن التوازي مع علم المصريات مذهل.

المبدأ بسيط ، بمجرد أن يتم تحديد ترتيب وراثة الملوك بأساليب مستقلة وموثوقة ، تتم إضافة سنوات العهود الفردية المشهود لهم بها حتى نتمكن من العودة إلى الماضي. يمنحنا هذا النظام حدًا أدنى للفاصل الزمني للتعارف. هذا هو الحال لأنه من المؤكد أنه لن تكون هناك سجلات لجميع سنوات حكم دولة معينة. حتى لو ، على الرغم من أن هذا أقل احتمالاً ، فإن المعلومات مجزأة للغاية لدرجة أننا لا نعرف أي شيء عن ملك معين تشهد به مصادر أخرى. كان عالم المصريات كينيث كيتشن هو الرائد في حساب الموتى ، ورفض الأساليب "العلمية" البديلة باعتبارها بعيدة المنال (انظر كيتشن ، 1993-2014).

ومع ذلك ، في حالة الحساب الميت ، لا يمكن لعلماء التسلسل الزمني الوصول إلا إلى الحد الأدنى من التقديرات التي يجب معايرتها بطرق أخرى. المصادر الأكثر موثوقية هي الملكية

Machine Translated by Google

القوائم ، وعلم الأنساب لبعض المسؤولين ، والتزامن مع حكام البلدان المجاورة ، مثل بلاد ما بين النهرين أو الأناضول ، أو ملوك حاتي ، أو ميتاني ، أو آشور ، أو كاردونياش (أي بابل) ، وغيرهم ، والطبقات الأثرية ، الكربون ، (C14) 14والتواريخ الفلكية الأكثر دقة (ولكن تم التشكيك في موثوقيتها في كثير من الأحيان). وقد تم التأكيد على مصادر هذه بوضوح في وقت سابق في هذا الفصل.

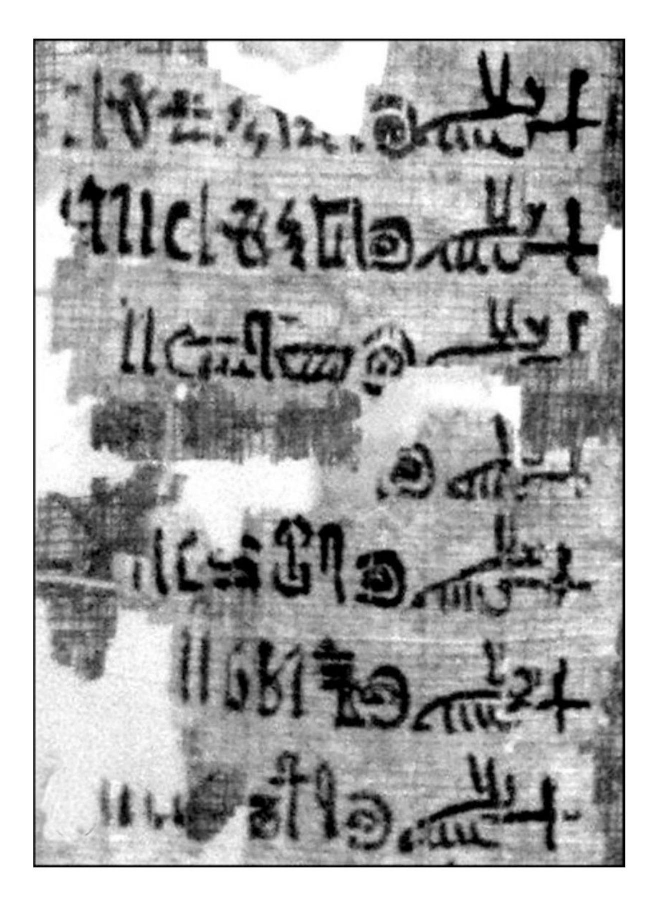
يمكن تصنيف العناصر الثلاثة الأولى على أنها طرق تاريخية وتم دفعها إلى حدود غير متوقعة. يمكن أن يكون علم الأنساب للمسؤولين مفيدًا كمعلومات تحكم لتكوين فرضيات معينة حول مدة حكم معين أو خلافة اثنين من الملوك المعاصرين الذين توجد شكوك بشأنهم ، لكنها لا تسمح لنا بالمضي قدمًا إلى أبعد من ذلك. والأهم من ذلك هو القوائم الملكية التي غالبًا ما تُستخدم للتأثير في عهود فترات إشكالية معينة والتي تعتبر أساسية لعهود معينة ، مثل الفترة الانتقالية الثانية .(SIP)من بين هؤلاء قد نسلط الضوء على قوائم أبيدوس وسقارة والكرنك ، والبرديات الملكية في تورين.

وتجدر الإشارة إلى أن القوائم مسيسة إلى حد كبير وغالبًا ما تتجاهل وجود أصحاب السيادة الذي تشهده مصادر أخرى. على سبيل المثال ، يتجاهل جدول أبيدوس وجود Shepsheskare Isiبين ملوك الأسرة الخامسة (انظر الشكل ، (7.5و SIPالكامل ، وجميع ملوك فترة العمارنة ، ويمرون مباشرة من Nebma'atre Amenhotep IIIإلى Djeserkheperure Horemheb . كما أنه يتجنب وجود الحكام الإناث ، حتى لو تم إضفاء الشرعية عليهم من قبل مصادر معاصرة ، كما في حالة Neferusobek ، Sobekareآخر ملوك الأسرة الثانية عشرة المجيدة.

كانت بردية تورين الملكية (جاردينر ، ؛ 1959انظر الشكل (7.6حاسمة في الخلط بين وجود مجموعات معينة من الملوك ، مثل مانيثو الرابع عشر بعيد المنال.

شكل 7.5 مقتطف من جدول أبيدوس يُظهر جزءًا من المملكة القديمة (الصف العلوي) والانتقال بين المملكتين الوسطى والحديثة (الصف السفلي). إن قائمة ملوك الأسرة الخامسة تتجاهل عهد شبشيسكير [إيزيسي]. يقفز الجدول مباشرة من مأخيرورع [أمنمحات الرابع] إلى نبفتير [أحمس] متجاهلاً المسبار بأكمله ، بما في ذلك الملك سوبكارا. توضح هذه الإغفالات القيود المفروضة على هذا النوع من المصادر. (الصورة من قبل المؤلفين)

Machine Translated by Google



شكل 7.6لقطة من القانون الملكي من بردية تورين الملكية ، ويفترض أنها تضم ملوك مصر حتى الأسرة التاسعة عشر. هذا الجزء من البردية الملكية ، وهو أحد أفضل البرديات المحفوظة ، قليل الاستخدام من وجهة النظر الزمنية لأنه يشير إلى عهود ذات صلة تاريخية قليلة من .SIPتضررت أوراق البردي للأسف في الأجزاء التي تغطي معظم الفترات الحاسمة من التاريخ المصري. (صورة المؤلفين بإذن من متحف تورين المصري)

الأسرة الحاكمة ، وجود ملوك الهكسوس ، أو اختلاط خلافة بعض الملوك (مثل ريهولت ، .(1997من بين القوائم الملكية ، قد ندرج بعضًا من الطبيعة "الأثرية" مثل الأختام الموجودة في مقبرة أبيدوس في أم القاب حيث تم جمع ملوك الأسرة الأولى بترتيب الخلافة الخاص بهم (كال ، .(2006كما لا يمكننا أن ننسى الأجزاء المحفوظة في المصادر الكلاسيكية لـ Aegyptiaca ، Manetho'sالقس المصري الذي ، على الرغم من تناقضاته العديدة ، لا يزال بإمكانه تقديم معلومات مفيدة وهو ، بالإضافة إلى ذلك ، أساس نظامنا في حساب تاريخ مصر من قبل السلالات (على سبيل المثال). هذه المصادر الكلاسيكية المثيرة للجدل ، انظر ، Waddell ، 1940وهو مجلد شامل تمت إعادة تحريره مؤخرًا).

يمكن أن تكون عمليات التزامن مع المساطر الأخرى مفيدة للغاية إذا تم التعامل معها من خلال النص الواجب (على سبيل المثال ، .(Huber ، 2011في الواقع ، هناك باحثون يعطون الوزن الأقصى لـ

Machine Translated by Google

هذا النوع من المعلومات أثناء استبعاد الحلول البديلة ، مثل C14 أو حتى علم الفلك. على سبيل المثال ، صرح كيتشن (1993-2014) أن "العلم لا يستطيع أن يحل بالتفصيل المشاكل المعقدة لخلافة ملوك مصر ، والتقاطعات الكرونولوجية مع المناطق المجاورة في الشرق الأدنى ، فقط النصوص يمكنها أن تفعل ذلك".

كانت القوائم الملكية الآشورية موثوقة تمامًا حتى القرن الثاني عشر قبل الميلاد وعهد آشوريشيشي الأول ، والد الفاتح العظيم تيغلاث بلاسر الأول ، في 1115-1132 قبل الميلاد ، بهامش خطأ لمدة عامين فقط (كراوس ، 2015). بالنسبة للتواريخ التي تسبق القرن الثاني عشر وحتى القرن الخامس عشر ، فإن الأمور ليست بهذا الوضوح. هناك شكوك حول عهدي أشوردان الأول وسلفه نينورتا أبيل إيكور ، مما يعطينا هامش خطأ يبلغ حوالي 10 سنوات. ومع ذلك ، بفضل التوافقات بين آشور وبابل ، يمكن تعديل عهد بورنابورياش الثاني في كاردونياش (اسم مملكة بابل في عصر الكاسيت) في c. 1349-1323 قبل الميلاد بهامش 5 ± سنوات (كلينجر ، 2006). كان هذا الملك معاصرًا لكل من أمنحتب الثالث وأمنحتب الرابع ، وبالتالي فإن هذا التزامن يسمح بتصحيح تصاعدي لنظام التأريخ عن طريق الحساب الميت ، والذي يمكن أن يصل في ذلك الوقت إلى 20 عامًا على الأقل.

تقدم طريقتان آثريتان تقليديتان (علم الطبقات الأثرية وتاريخ C14) فقط تأريخًا عامًا جدًا بهوامش خطأ واسعة نسبيًا ، وهناك فترات كانت المعلومات المقابلة لها متناقضة. على سبيل المثال ، كان هناك جدل طويل الأمد بين البيانات التي قدمتها الحفريات في تل الضبا (موقع أفاريس القديمة ، عاصمة الهكسوس) وتواريخ الأسرة الثامنة عشر ، وتاريخ انفجار البركان في جزيرة ثيرا. تقليديا ، تم تأريخ هذا C14 في c. عام 1630 قبل الميلاد باستخدام منحنى IntCal على أساس الكتل العقدية وشبه العقدية لقياسات الأشجار لأشجار الصنوبر والبلوط الأوروبي. هذا هو منحنى المعايرة الذي غالبًا ما يستخدم لتواريخ C14 في الشرق الأوسط ، بما في ذلك مصر. بعد اكتشاف متغيرات كبيرة تصل إلى C14 96 سنة من سنة إلى أخرى ، يجب ترقية النموذج. تم إنشاء منحنى كاليبرا جديد للأسر 17 و 16 استنادًا إلى قياسات حلقات الأشجار السنوية لأشجار الصنوبر في كاليفورنيا والبلوط الأيرلندي ، مما قدم دقة أفضل بكثير للتعارف C14 (بيرسون وآخرون ، 2018).

تم تطبيق منحنى المعايرة الجديد هذا على بقايا شجرة الزيتون من كالديرا البركانية وعلى البذور من أكروتيري ويقدم تاريخًا لحدث الثوران بين 1560 و 1540 قبل الميلاد ، على الرغم من أن التاريخ المنخفض حتى 1510 قبل الميلاد سيكون مقبولًا. يقدم هذا نتيجة أكثر توافقًا مع الأدلة الأثرية والتاريخية (Bietak ، 2020). ومن ثم ، لا يمكن اعتبار التأريخ المُعاير لـ C14 علمًا دقيقًا ويجب أن يخضع للتحسينات في البيانات و / أو تقنيات التحليل. تواريخ ما قبل الحاضر (BP) لها هامش خطأ معين ، مثل أي تجربة معملية ، ولكنها تستند إلى الفيزياء. ومع ذلك ، فإن عملية المعايرة تحتاج إلى سلسلة من الخطوات الوسيطة ، بما في ذلك بعض المباني التي لديها درجة أكبر من عدم اليقين ، وبالتالي ينبغي النظر فيها بقدر كبير من الحذر. سيكون هذا أكثر أهمية عندما نناقش تأريخ الرفات المصرية C14. كما جادل مانفريد بيتاك ، فإن هذا مهم بشكل خاص بالنظر إلى المحاولات الأخيرة لرفع التسلسل الزمني للعصر البرونزي من خلال المواعدة C14 وحدها (انظر أدناه).

وصلنا إلى التأريخ الفلكي في بحثنا عن عمل إطار زمني. كما أوضحنا سابقًا ، تتضمن هذه الطريقة ما يسمى بالتواريخ القمرية ،

Machine Translated by Google

المرتبطة بالعادة المصرية الأتافية المتمثلة في الاهتمام بمراحل القمر للاحتفال بالأعياد ، والتواريخ السوثية ، المتعلقة بارتفاع نجمي الشعرى الشمسي ، عيد بيرت سوبديت. سنرى كيف يمكن أن يكون الجمع بين الاثنين حاسمًا في فترات ، مثل الدولة الوسطى ، عندما يكون هامش الخطأ في التأريخ بالحساب الميت عقبة لا يمكن التغلب عليها. ستتم مناقشة ما يسمى بالتأريخ الفلكي القديم الذي شرحناه خلال هذا العمل (لا سيما في الفصل 6) باختصار فيما يتعلق بالتوجهات النجمية ، ولا سيما تلك الخاصة بالمسخيتو ، أو تلك المتعلقة بالطبيعة المتجولة للمصريين. التقويم المدني وبالتالي إزاحة ليلة رأس السنة على نسيج الفصول. يمكن أن تكون هذه أساسية للفترات التي يكون فيها الحساب الميت قليل الفائدة -باستثناء التنظيم الداخلي للفترة نفسها -كما هو الحال في المملكة القديمة.

ولكن ، قبل الخوض في دراسة بعض حالات الدراسة لهذه المحاولات الإيحائية حول مدى فائدة علم الفلك في علم المصريات ، نقدم بعض ضربات الفرشاة العريضة لتلك الفترات من التاريخ المصري حيث يكون التسلسل الزمني أكثر إثارة للجدل ولهذا نستخدمه من الجدول 7.1كخيط مشترك. يحتوي الجدول 7.1على معلومات ، على الرغم من أنها عفا عليها الزمن في بعض الأحيان. على عكس معظم رجال علم المصريات حيث يتم اختيار تسلسل زمني معين يفضله المؤلف ، نقدم هنا التسلسل الزمني الأكثر قبولاً ومناقشة في ربع القرن الماضي.

يتضمن الجدول 7.1التسلسل الزمني لـ Jürgen von Beckerath ، الذي يفضله العلماء الألمان ، و Ian Shaw ، من جامعة أكسفورد ، والذي يفضله العديد من الباحثين الأنجلو ساكسونيين والواحد الذي تم اختياره عمدًا في مناهج Bayesian لبيانات C14 بواسطة مشروع معمل من نفس الجامعة (انظر أدناه). أخيرًا ، يعرض الجدول التسلسل الزمني الذي تم جمعه في دليل التسلسل الزمني المصري من خلال الترادف الذي شكله إريك هورنونج ورولف كراوس وديفيد واربورتون (يشار إليه فيما بعد باسم HKW(؛ في حين أنها ثورية في العديد من الجوانب ، إلا أنها مثيرة للجدل للغاية في جوانب أخرى.

هناك عدة فترات في التاريخ المصري تختلف فيها التسلسلات الزمنية الثلاثة بشكل كبير. كانت بداية عهد الأسرة الخامسة والعشرين للملك طهارقة عام 690قبل الميلاد هي النقطة المحورية لجميعهم ، وكانت الاختلافات في حدها الأدنى حتى بداية عهد السيادة الأولى للسلالات الليبية شوشنق الأول ، بين 943و 948قبل الميلاد. لا يشمل هذا التناقض الجزء الداخلي من الفترة ، حيث يمكن أن تكون الاختلافات كبيرة. أخيرًا ، يمكن أن تصل الاختلافات إلى عقد من الزمان حتى نهاية الدولة الحديثة والاستيلاء على السلطة من الأسرة الحادية والعشرين ، مع Smendes في Tanis و Herihor في طيبة. هذه الحقبة ، بداية الفترة الانتقالية الثالثة (TIP) هي لحظة رائعة في التاريخ المصري ، وهو تخصص أحد المؤلفين .(Lull ، 2002)

تاريخ آخر يميل إلى اعتباره علامة فارقة في الجديد

المملكة هي السنة الأولى لرمسيس الثاني ، التي تأسست في 1279قبل الميلاد من خلال مجموعة من البيانات والحسابات الفلكية (انظر الشكل 7.7) ، في حين أن التواريخ الأكثر شيوعًا قبل بضع سنوات ، مثل 1290قبل الميلاد (انظر الجدول 7.1) و 1304قبل الميلاد كانت موضع تساؤل. الأول موضع تساؤل لعدم التكيف مع كل تقدير فلكي للأسرتين التاسعة عشرة والعشرين ، والأخيرة لأنه سيعني أن ما مجموعه 28عامًا قد تغيب عن السجلات التاريخية ، وهو ما يبدو مستحيلاً ، وهو في تناقض خطير مع الحساب الميت. . ومع ذلك ، في العقد الماضي ، جمع بعض العلماء البارزين ، مثل بيتر هوبر ، وديفيد أستون ، وريتا جوتشي كل ما لديهم من

Machine Translated by Google

الجدول 7.1التسلسل الزمني المقارن لمصر القديمة ، من فترة السلالات البدائية إلى الفتح الروماني ، من ثلاثة مصادر. ب: يورجن فون بيكيراث ، Chronologie des Pharaonischen Ägypten(ماينز ، 1997). S: إيان شو (محرر) ، تاريخ أكسفورد لمصر القديمة (أكسفورد ، 2000).
HKW: إريك هورنونج ، رولف كراوس وديفيد إيه واربورتون (محررون ، يشار إليها فيما بعد باسم HKW)التسلسل الزمني المصري القديم (ليدن ، 2006).هناك واحد إضافي للعصر البطلمي ، VV: Vanoyeke ، Les Ptolémées ، derniers pharaons d'Egypte (باريس ، 1998). لم يكن هناك تسلسل زمني جديد تمامًا تم إنتاجه في العقد الماضي ، ولكن فقط مناهج فردية لفترات مختلفة. ومن ثم: (1)المملكة القديمة لا تزال غير مؤكدة. (2) لم يتم حل الانقسام في المملكة الوسطى ؛ و (3)جميع التسلسلات الزمنية الثلاثة المقدمة هنا للمملكة الحديثة قديمة ، وهي بالتأكيد خاطئة لمعظم أفراد الأسرة الثامنة عشرة. لم تتم مناقشة تواريخ SIP وTIP في هذا المجلد. التواريخ الموثوقة الوحيدة هي بعد عهد طهارقا في الأسرة الخامسة والعشرين

	ب (1997)	ق (2000)	HKW (2006)
الأسرة الأولى		3000 - 2890	
نارمر			2900 -؟ + 25
اها	2982 - 2950 + 50	-	؟ –2870 + 25
ايتي	2902–2889 + 50		
جر	2949–2902 + 50	-	2822-2815 + 25
دجيت	2950–2949 + 50	-	2870-2823 + 25
ميرنيث		-	
عرين	2889-2842 + 50	-	2814-2772 + 25
أدجيب	2842-2836 + 50	-	2771-2764 + 25
سمرخت	2828-2803 + 50	-	2755–2732 + 25
الأسرة الثانية	2836-2828 + 50	-	2763–2756 + 25
		2890-2686	
Hotepsekhemuy	2803-2775 + 50	-	2730 -؟ + 25
نبر / رانب	2775-2760 + 50	-	2700-2660 + 25
نينيتجر	2760-2717 + 50	-	؟ –2700 + 25 (= X؟)
Wenedj	2699–2694 + 50	-	–2610 + 25
سنيدج	2710–2699 + 50	-	؟(= X؟)
نفر كير (I)	2717–2710 + 50		
نفركاسوكار	2694-2686 + 50		
هدجفة (لاكونا)	2686-2684 + 50		
سيخميب	مكافئ. إلى Senedj		2610-2593 + 25
بيريسن	-	-	2660-2650 + 25
الأسرة الثالثة خعسخموي	2684–2657 + 50	-	2650 -؟ + 25
نتجيرخت [زوسر]	2640-2620 + 50	2667-2648	2592-2566 + 25
سيخمخت	2620-2613 + 50	2648-2640	2565-2559 + 25
خبا	بطاقة تعريف. لوني	2640-2637	2559 -؟ + 25
صنيخت نبكا	2613–2589 + 50	2686-2667 ???	-2544 + 25
هوني	2657–2640 + 50	2637-2613	؟ +25 -؟ ؟
الأسرة الرابعة			
سنفرو	2589-2554 + 50	2613-2589	2543-2510 + 25
خوفو	2554-2531 + 50	2589-2566	2509-2483 + 25
جدفرى	2531-2522 + 50	2566-2558	2482-2475 + 25

(واصلت)

Machine Translated by Google

الجدول 7.1(تابع)

	ب 50 +	ق (2000)	HKW (2006)
(بكا / سيتكا)Bicheres	+ 50 2456-2554		2474-2473 + 25
خفرع	50 2461–2456	2558-2532	2472 - 2448 + 25
منقرع	2489–2461 +	2532 - 2503	2442-2436 + 25
شبسسكاف	2522-2496 + 50	من 2503إلى 2498	2447-2442 + 25
Dejedefptah	(1997) 2496-2489 + 50		
خينتكاوس			-
الأسرة الخامسة			
أوسركاف	2454-2446 + 50	2494 - 2487	2435-2429 + 25
ساحور	2413-2406 + 50	2487 - 2475	2402–2374 + 25
Neferirkare Kakai	2433-2413 + 50	2475 - 2455	+ 25 2404 + 25
Shepseskare Isi	2446-2433 + 50	2455 - 2448	2405 + 25 2403
نفرفر	2406-2395 + 50	2448 - 2445	+ 25 2415–
نيوسير ايني	2395-2364 + 50	2445 - 2421	2428–2416
منكاهور	2364-2355 + 50	2421 - 2414	2373-2366 + 25
جدكاري عيسي	2317 - 2297 + 50	2414-2375	2321-2306 + 25
أوناس / وينيس	2355 - 2317 + 50	2375 - 2345	2365-2322 + 25
الأسرة السادسة			
تيتي	من 2297إلى 50 + 2287	2345-2323	2305-2279 + 25
أوسيركير	2287-2285 + 50	2323-2321	+25 ؟- ؟
بيبي أنا	2285-2235 + 50	2321 - 2287	2276 - 2228 + 25
ميرينري	2169-2168 + 50	من 2287إلى 2278	+ 25 2152 + 25
بيبي الثاني	2229-2169 + 50	2278-2184	25 2216-2153
Nemtiemsaf II	2235-2229 + 50		2227-2217 +
نيتوكريس / نيتقرت	2168–2166 + 50	2184-2181	
الأسرة السابعة الأسرة			
الثامنة	2166–2120 + 50	2181-2160	من 2150إلى 2118
Netjerkare			
منكير			
نفر كير (II)			
نفركار نيبى			
جدكاري شمعي			
نفركاري خيندو			
ميرينهور			
نيكاري			
نفر كير (الخامس)			
نفرقاهور (أنا)			
نفر كير (السادس)			
نفركامين آنو			
قاكاري إيبي			
نفرقرع			2122–2120 + 25
Neferkauhor (II)			2126–2123 + 25
نفركيركير			2119-2118 + 25

(واصلت)

Machine Translated by Google

الجدول 7.1(تابع)

	ب (1997)	ق (2000)	HKW (2006)
الأسرة التاسعة والعاشرة.	2120 + 50-2020 + 5	من 2160إلى 2025	2118–1980 + 25
خيتي الأول ميريبري نفر		-	
كاري (السابع)			
Khety Uahkare		-	
سينين؟			
ختي نفركار ختي مرعي ...			
ميهاتور ختي الثالث نبكور			
ميريكار		-	
		-	-
ايتي			
الأسرة الحادية عشر			
منتوحتب الأول	2119–؟		2080 -؟ +16
انتف الأول	2103– ؟	2125 - 2112	2067- ؟ + 16
انتف الثاني	2103-2054	2112-2063	2009–1959 + 16
انتف الثالث	2054-2046	2063-2055	2016–2009 + 16
منتوحتب الثاني	2046-1995	2055-2004	2066–2017 + 16
منتوحتب الثالث	1995-1983	2004-1992	1958-1947 + 16
منتوحتب الرابع الأسرة	1983-1976	1992 - 1985	1947-1940 +16
الثانية عشرة			
أمنمحات الأول	1976-1947	1985-1956	1878–1843 + 3
الأولSenuseret	1956-1911 / 10	1956-1911	1920–1875 + 6
أمنمحات الثاني	1914-1879 / 76	1911-1877	1939–1910 + 16
سنوسرت الثاني	1882-1872	1877-1870	١٨٤٥-١٨٣٧
الثالثSenuseret	1872-1853 / 52	1870-1831	1837-1819
أمنمحات الثالث	1853-1806 / 5	1831 - 1786	1818-1773
أمنمحات الرابع	1807 / 6–1798 / 97	1786 - 1777	1772 - 1764
Neferusobek	1797 - 1793	1777-1773	1763 - 1760
الأسرة الثالثة عشر	1793-1645 + 3	~ 1773–1650	~ 1759-1630
وغاف		-	~ 1759-1757
سنبوف			
نيريكير			
أمنمحات الخامس			
أمنمحات السادس			
نبني			
يوفني			
هورنجريوتف			
Swadjkare			
Nedjemibre			
Amenikemau			
سوبختب الأول		-	
رينيسينب			

(واصلت)

Machine Translated by Google

الجدول 7.1(تابع)

	ب (1997)	ق (2000)	HKW (2006)
هوري		-	
أمنمحات السابع		-	~ 1753-1748
سوبخوتب الثاني			~ 1737-1733
خنجر		-	~ 1732-1728
Imy-ir-mesha			
Intef V			
مجموعة Meribre			
سوبخوتب الثالث		-	~ 1725-1722
نفر حتب الأول		-	~ 1721-1710
سيهاتور		-	
سوبخوتب الرابع		-	~ 1709-1701
سوبخوتب الخامس		-	~ 1700–1695
سوبخوتب السادس			
Uahibre Ibiau			~ 1695–1685
ميرنفر آي		-	~ 1684–1661
Merhetepre Ini			~ 1660–1651
منتومساف *			
دجيدومس (الأول والثاني) *			
سوبخوتب السابع			
نفر حتب الثاني (1)			
منتوحتب الخامس			
Senebmiu			
الأسرة الرابعة عشرة الأسرة	؟ –1645 + 3	~ 1773–1650	؟
الخامسة عشرة		~ 1650-1550	~؟ –1530
Salitis / Sekerher	1645 + 3	-	
بنون	-		
اباتشناس	–1587 + 3		
Semqen			
ابر عنات			
شيشي			
خيان		ج. 1600	
أبوفيس	1587-1546 + 3	ج. 1555	حوالي 1575-1540
خمودي	1546-1536 + 3		
الأسرة السادسة عشر	الهكسوس الصغرى	~ 1650-1580	
دجيهوتي		ملوك طيبة	
سوبخوتب الثامن *			
نفر حتب الثالث			
Mentuhotepy			
نيبرياو الأول *			
نيبريا الثاني *			
سمنري			
ببيانخ *			

(واصلت)

Machine Translated by Google

الجدول 7.1(تابع)

	ب (1997)	ق (2000)	HKW (2006)
شيدواست			
Djedumoseالأول *			
جدومس الثاني *			
منتومساف *			
منتوحتب السادس			
Senuseretالرابع			
الأسرة السابعة عشر	١٦٤٥-١٥٥٠	~ 1580-1550	1540– ؟
Intef V			-
سوبخوتب الثامن *			-
نيبرياو (الأول والثاني) *			-
ببيانخ *			-
رحتب		-	-
سوبكمساف الأول		-	-
انتف السادس		-	
انتف السابع		-	
انتف الثامن		-	
سوبيكمساف الثاني		-	-
تاو أنا سيناختنري		-	-
تاو الثاني سيكيننري		ج. 1560	-
كاموس		1555-1550	1540– ؟
الأسرة الثامنة عشر			
أحمس	1550-1525	1550-1525	1539-1515
أمنحتب الأول	1525 - 1504	1525 - 1504	1514 - 1495
تحتمس الأول	1504 - 1492	1505 - 1492	1493 - 1483
تحتمس الثاني	1492–1479	1492–1479	1482 - 1480
تحتمس الثالث	1479-1425	1479-1425	1479-1425
حتشبسوت	1479 / 73–1458	1473 - 1458	1479–1458
أمنحتب الثاني	1428 - 1397	1427-1400	1425-1400
تحتمس الرابع	من 1397إلى 1388	من 1400إلى 1390	من 1400إلى 1390
	انظر الجدول 7.5		
أمنحتب الثالث	1388 - 1351/50	من 1390إلى 1352	1390–1353
AIV / اخناتون	1351-1334	1352 - 1336	1353-1336
سيمينكاري	1337-1333	1338 - 1336	1336 - 1334
نفرنفرو آتون			1334–؟
توت عنخ آمون	1333-1323	1336-1327	1324– ؟
آي (II)	1323 - 1319	1327-1323	1323 - 1320
حورمحب ***	١٣١٩-١٢٩٢	1323-1295	١٣١٩-١٢٩٢
الأسرة التاسعة عشر			
رمسيس الأول	1292-1290	1295-1294	1292 - 1291
سيثي / سيتي الأول	1290-1279	1294-1279	1290-1279
رمسيس الثاني	1279-1213	1279-1213	1279-1213
مرنبتاح	1213-1203	1213-1203	1213-1203

(واصلت)

Machine Translated by Google

الجدول 7.1(تابع)

	1203–1200 ب	1203-1200 ق	HKW (2006)
سيثي الثاني	1200–1194	1200-1194	1202-1198
امنموس	(1997)	(2000)	1202-1200
سبتاح	1194–	1194-1188	1197 - 1193
توسرت / توسري	–1186	1188-1186	1193-1191
الأسرة العشرون			
سيثناخت	1185-1182 + 1	1186 - 1184	من 1190إلى 1188
رمسيس الثالث	1182-1151 + 1	1184-1153	1187 - 1157
رمسيس الرابع	1151-1144 + 1	1153-1147	1156-1150
رمسيس الخامس	1132–1123 + 3	1147-1143	1149-1146
رمسيس السادس	1140–1132 + 2	1143-1136	1145-1139
رمسيس السابع	1144–1140 + 1	1136-1129	1138-1131
رمسيس الثامن	1123-1121 + 4	1129-1126	1130
رمسيس التاسع	1121 - 1103 + 4	1126 - 1108	~ 1129-1111
رمسيس العاشر	1103-1099 + 4	1108-1099	~ 1110–1107
رمسيس الحادي عشر	1099 + 4–1069 + 1	1099-1069	~ 1106-1077
الأسرة الحادية والعشرون			
Herihor			-
سميندس	1069-1043 + 1	1069-1043	~ 1076-1052
بينجم			-
أمينمنيسوت	1043-1039 + 1	1043-1039	~ 1051–1006
بسوسينس الأول	984–978 + 1	1039-991	~ 1005–1002
Amenemope	995–984 + 1	993-984	~ 1002–993
أوسوركون الأكبر	1043–993 + 1	984-978	992-987
سيامون	978-959 + 1	978-959	986-968
بسوسينيس الثاني	959-945 + 1	959-945	~ 967-944
الأسرة الثانية والعشرون			
شوشنق الأول	945-924 + 1	945-924	943-923
أوسوركون الأول	924-890	924 - 889	922 - 888
تاكيلوت الأول	~ 890–877	889 - 874	~ 887–874
شوشنق الثاني	~ 877–875	ج. 890	~ 873
أوسوركون الثاني	~ 875–837	874 - 850	~ 872–842
تاكلوت الثاني *		850 - 825	
شوشنق الثالث	~ 837-798-785؟	825-773	841-803
شوشنق الثالث أ	~ 798-785		790– ؟
باماي	~ 785 - 774	773-767	789-784
شوشنك ف	774-736	767-730	783-746
بيتوباست الثاني *			
Osorkon IV * / V.		730-715	
الدين الثالث والعشرون.			
UE-A Harsiese	~ 870–850		
تاكلوت الثاني *	~ 841–816		845-821
بيتوباست الأول *	~ 830 - 800 + 5		

(واصلت)

Machine Translated by Google

الجدول 7.1(تابع)

	ب (1997)	ق (2000)	HKW (2006)
أناIuput	~ 816 - 800	-	820-809
شوشنق الرابع *	~ 800 + 5–790		
أوسوركون الثالث	~ 790-762	-	~ 780 ±
تاكلوت الثالث	~ 767-755	-	-
رودامون *	~ 755-735		
ini *	~ 735-730		
بيفدجاويباست *الدين			
الثالث والعشرون. * I			
UE-B Petubast		-	834 - 812
شوشنق الرابع *		-	-
رودامون *		-	-
ini *			-
ME Pefdjauibast *	756-725؟	-	
Iuput II 23rd Dyn.			
الأسرة الثالثة والعشرون		-	-
جنيه مصري			
بيتوباست الثاني *	~ 756-730 + 2		-
أوسوركون الرابع *	~ 730-722		-
"Psammus"	~ 722-712		
الأسرة الرابعة والعشرون			
تفناخت	+ 2		736-729
بكرينف	740-717 + 2717-712	720-715	728-723
الأسرة الخامسة والعشرون			
قشطة	ج. 746		
بيي	746-713 + 2	747-716	753-723
الشبكة	713–698 + 2	716-702	722 - 707
شبيتكو	698 + 2–690	702 - 690	706 - 690
طهارقه	690 - 664	690 - 664	690 - 664
تنوينتاماني	664-655	664-656	664-655
الأسرة السادسة والعشرون			
نيكاو أنا		672-664	
أناPsametik	664 - 610	664 - 610	664 - 610
نيكاو الثاني	610-595	610-595	610-595
الثانيPsametik	595-589	595-589	595-589
النّاش	589-570	589-570	589-570
أحاسيس	570-526	570-526	570-526
الثالثPsametik	526-525	526-525	526-525
الأسرة السابعة والعشرون			
قمبيز	525-522	525-522	525-522
داريوس الأول	464 + 1	522-486	521-486
زركسيس	521-485 + 1485–	486-466	486-466
ارتحشستا أنا	464 + 1–424	465-424	465-424

(واصلت)

Machine Translated by Google

الجدول 7.1(تابع)

	ب (1997)	ق (2000)	HKW (2006)
زركسيس الثاني	424 - 423		
داريوس الثاني	423-404 + 1	424-405	424-404
ارتحشستا الثاني	404-401 (–358) +1	405 - 359	
الأسرة الثامنة والعشرون			
الأسرة التاسعة والعشرون	404-399	404-399	404-399
أميرتايوس			
النفيريون أنا	399-393	399-393	399-393
Psammuthis	393		393
هاكر / أكوريس	393 - 380	393 - 380	393 - 380
الأسرة الثلاثين	380	380	380
الثانية			
نكتانيبو الأول	380–362	380–362	380–362
تيوس	364 - 360	362-360	365-360
نكتانيبو الثاني	360–342	360–343	360–343
2الفارسية			
ارتحشستا الثالث	342 - 338	343 - 338	343 - 338
تقويم	338 - 336	338 - 336	338 - 336
خبباش (محلي)	337-335 + 1		
داريوس الثالث	336–332– (330)	336 - 332	335 - 332
المقدونيون			
الكسندر الثالث		332 - 323	332 - 323
فيليبوس الثالث		323 - 317	
الكسندر الرابع		317 - 310	
الدين البطلمي.			VV
PVI Philometor		305 - 285	305 - 283
PV Epiphanes		285 - 246	283 - 246
I PIV Philopator		246 - 221	246 - 221
PIII Evergetes		221 - 205	221–195
I PII Philadelphus		205-180	193 - 181
Ptolemy I Soter		180 - 145	173-145
PVII Evergetes II		(الثامن)170-116	169-116
PVIII يوباتور		(السابع)145	
PIX Soter II		116-107 88-80	116-104 (الثامن)88-80
PXالكسندر الأول		107 - 88	(التاسع)104–88
كليوباترا			
PXIالكسندر الثاني		80	80 (X)
بيرينيك الثالث			
PXII Auletes		80-51	(الحادي عشر)80-51
بيرينيك الرابع			
بطليموس الثالث عشر		51-47	(ثاني عشر)51-49
كليوباترا السابعة		51-30	51-30

(واصلت)

Machine Translated by Google

الجدول 7.1(تابع)

	ب (1997)	ق (2000)	HKW (2006)
بطليموس الرابع عشر		47-44	44-49(الثالث عشر)
PXVقيصر		44-30	30-47(الرابع عشر)
صعيد مصر			
هيروينفر			
عنخوينيفر			
هرسيسي			
الفترة الرومانية			
أغسطس		14 - 30م	

ملحوظات:

:-مذكور في المصدر ولكن لم يتم تحديد التواريخ :*نفس الملك وفقًا لهذا المصدر :() في الموضع (المواقع) العلوي فيما يتعلق بالموضع المذكور :() في الموضع (المواقع) السفلي فيما يتعلق مدرج في القائمة :***من المؤكد عمليًا الآن أن حورمحب لم يكن ليحكم لأكثر من 15عامًا.

لذلك ، يجب تقليص جميع التسلسلات الزمنية للأسرة الثامنة عشرة بما بين 11و 14عامًا على الأقل من عهد أمنحتب الثالث. للحصول على التسلسل الزمني الجديد للفترة ، انظر الجدول 7.5

شكل ٧.٧من اليسار إلى اليمين ، ثلاثة ملوك من مصر القديمة تُعد تواريخهم الفلكية بمثابة أساس للمناقشات حول التسلسل الزمني المصري. في جميع الحالات ، تتوفر بيانات القمر عالية الجودة. هذه هي: حسابات معبد في إيلاهون لأمنمحات الثالث في المملكة الوسطى ، وتقرير عن معركة مجيدو لتحتمس الثالث ، وتقرير عن "القمر الجديد" في Pi-Ramessesلرمسيس الثاني ، خلال المملكة الحديثة. البيانات السوثية عن والد أمنمحات ، سنوسرت الثالث ، لتحتمس الثالث ، ورمسيس الثاني هي أيضا ذات صلة. لسوء الحظ ، لا توجد مثل هذه الأدلة الدقيقة للمملكة القديمة. (صور المؤلفين مقدمة من متاحف ميونيخ والأقصر وتورينو على التوالي)

المعرفة لدعم التسلسل الزمني السابق. يتوسل (2011) Huberللحصول على تسلسل زمني مرتفع غير واقعي ، مما يؤدي إلى تسوية ثقة مفرطة في مناهج .C14 Bayesian
يعود أستون (2013)إلى عام 1290في أكثر مناقشاته إثارة للاهتمام حول شقوق النبيذ و ، C14حيث يدافع عن مقولة فينو فيريتاس. أخيرًا ، قام (2014) Gautschy

Machine Translated by Google

أجرى تحليلًا مخصصًا ببدائل مختلفة واختار هذا النموذج الذي وضع رمسيس الثاني في العام الأول عام 1304قبل الميلاد.

ومع ذلك ، كما نوضح لاحقًا (انظر القسم 7.8) ، هناك سلسلة من الأحداث المثيرة للإعجاب تدعم التسلسل الزمني المنخفض لفترة العمارنة وأوائل الأسرة التاسعة عشر. ومن ثم ، فإننا نتفق مع كراوس 2015)أ ، 2016) واخترنا قبول 1279قبل الميلاد باعتباره العام الأول لرمسيس الثاني ، حتى لو كانت الاحتمالات لصالح 1290قبل الميلاد.

ظهرت شكوك حول نهاية الأسرة الثامنة عشرة فجأة في المؤتمر الدولي العاشر لعلماء المصريات ، الذي عقد في جزيرة رودس في مايو 2008.
هناك ، أفاد جاكوبس فان ديك -لدهشة الجمهور والمؤلفين -عن اكتشاف عدد كبير من ملصقات أو شظايا النبيذ ، ذكر رجال حورمحب في عام 14في إعادة التنقيب في الجزء الداخلي من مقبرته في الوادي الملوك (فان ديك ، 2009). لم يتم الإبلاغ عن تواريخ أعلى. ربما تم إيداع هذه الجرار في وقت دفنه. ومن ثم ، فإن فترة حكم هذا الفرعون ستكون 14عامًا أو 15عامًا على الأكثر ، أي أقل بكثير من تلك التي حددها معظم المتخصصين حتى الآن. من الواضح أن هذا يعني أنه يجب تغيير تواريخ الأسرة الثامنة عشر بشكل متناقص. ومن ثم ، فإن التسلسل الزمني المقدم للفترة في الجدول 7.1سيكون غير متسق وغير واقعي بالتأكيد.

بعد ذلك ، سيتم تحليل العديد من الآثار الزمنية المهمة لهذه النتيجة ، مما يدل على أن النتائج الجديدة يمكن أن تغير بشكل كبير متغيرات الترس الذي يبدو وكأنه فرم.

الفترة الانتقالية الثانية (SIP)لها تناقضات وثغرات خاصة بها بسبب عدم وجود معلومات حاسمة (تاريخ جبل تجاوتي سوثيك هو امتحان التعمير). ومع ذلك ، خلال الدولة الوسطى ، عندما تكون المعلومات النسبية وفيرة مرة أخرى ، تحدث أكبر التناقضات ، مع التسلسل الزمني المرتفع والمنخفض ، اعتمادًا على كيفية المعلومات الوثائقية لعهود سنوسرت الثالث وأمنمحات الثالث (انظر الشكل 7.7)يتم تفسيره. هذه المسألة مهمة جدًا لدرجة أننا سنخصص دراسة حالة كاملة لها (القسم 7.4).

من ناحية أخرى ، يمكن تقسيم التسلسل الزمني للمملكة القديمة إلى مجموعة من الخيارات المتنوعة لتسلسل زمني مرتفع أو متوسط أو منخفض أو منخفض جدًا. ، (2017أو منخفضة تصل إلى 2470قبل الميلاد ؛ 288 :2004 ، Dodson & Hilton) انظر أيضًا الجدول 7.1) ، على التوالي. سنعود قريبًا إلى هذا الجدل الإيحائي.

أخيرًا ، بالنظر إلى الفترة الزمنية الهائلة التي انقضت ، ونقص المصادر الأصلية ، فإن التناقضات بين عهد نارمر وبداية التاريخ الفرعوني ليست كبيرة. وهكذا ، فإن بداية فترة السلالات البدائية ، سلالات ثينايت ، يمكن أن تتعافى حوالي عام 3000قبل الميلاد بهامش قرن تقريبًا.

إنه خارج نطاق هذا الفصل لإجراء تحليل مفصل لكل فترة من التاريخ المصري. تمت مناقشة العديد من النقاط بلا كلل ولا نريد أن نثقل كاهل القارئ بمناقشات لا نهاية لها حول تاريخ سوثيك أو قمري أو C14 ، من بين أمور أخرى. ربما يحتاج هذا إلى أن يكون موضوع كتاب متخصص مختص. ومن ثم ، فإننا في هذا المجلد نقتصر على سلسلة من دراسات الحالة الأكثر إثارة للاهتمام والتي يمكن أن تعطي بعض التلميحات لفترات ذات أهمية خاصة في التاريخ المصري.

على سبيل المثال ، على الرغم من الاهتمام الشخصي للمؤلفين ، فإننا لا نناقش أهمية عيد Tepy Shemu والتسلسل الزمني الشيطاني لـ TIP

Machine Translated by Google

هذه فترة رائعة من التاريخ المصري ، والتي ، إلى جانب SIP ، يمكن أن تثير أكثر من صداع للعالم المتفاني. (Gautschy، 2015؛ Krauss، 2015). وبدلاً من ذلك سنركز في التواريخ القمرية التي كانت بعيدة المنال في عصر الدولة القديمة ، والتواريخ السوطية والتواريخ القمرية في المملكة الوسطى التي نوقشت كثيرًا ، والطبيعة المتنوعة للتواريخ الشمسية والقمرية والسوطية في المملكة الحديثة. سنناقش بالفعل كيفية عرض التسلسل الزمني الناتج مع تحليلات C14.

7.3 التواريخ الفلكية للمملكة القديمة وتعداد الماشية

المملكة القديمة هي نوع من الكابوس فيما يتعلق بالتسلسل الزمني لها. مانيثو عديم الفائدة بشكل أساسي ، كما هو الحال في معظم فترات التاريخ المصري قبل الأسرة الحادية والعشرين (Waddell ، 1940). بصرف النظر عن الأسرة الأولى ، حيث تم الإبلاغ عن أسماء الملوك nesu-bity أو nebty nebty ، والحفاظ على الملوك غير المشهود لهم بخلاف ذلك للسلالات الأخرى ، من الأفضل تجاهل معلوماته لأغراض التسلسل الزمني. تقدم القوائم الملكية الضخمة سلسلة طويلة من الأسماء ويمكن استخدامها بحذر.

تم الحفاظ على قانون تورين جزئيًا فقط ، لكنه لا يزال يقدم بعض التلميحات ، بما في ذلك معلومات حول أطوال حكم العديد من الملوك. تكمن المشكلة في أن مُجمِّع البيانات قد حيرته إحصاء تعداد الماشية - كما هو الحال بالفعل (انظر أدناه) - ولا نعرف كيف حصل هذا الشخص على السجلات ، سواء من مصادر مباشرة غير معروفة ، أو احتساب المناسبات على أنها سنوات ، أو bling dou أقصى عدد من المناسبات للحصول على رقم تقريبي. ومن ثم ، فإننا لا نعرف بالضبط سنوات حكم ملوك مهمين مثل Netjerkhet أو Sneferu أو Khufu أو حتى Pepy II ، الفرعون صاحب أطول فترة حكم في التاريخ المصري وفقًا لمانيثو (انظر الجدول 7.1 للتحقق من هذا التشتت) . ما زلنا لا نعرف ما إذا كان الملك الذي شهد انهيار المملكة القديمة على العرش لفترة أطول من فترة حكم رمسيس الثاني أيضًا ، أي 66 عامًا على الأقل. كما أن تاريخ الكربون المشع به مشاكل كما سنبين لاحقًا ، وتواريخ Dee (2013d) مرتفعة للغاية.

ومن ثم ، فإن أفضل دليل لدينا للحصول على أي أدلة هي التواريخ الفلكية.
على الرغم من كونها مثيرة للجدل ، إلا أنها قد تقدم بعض التلميحات على الأقل لإطار زمني عام لهذه الفترة. هناك القليل من الطبيعة والجودة المتنوعة:

(أ) التاريخ السوثي رقم 1 (انظر الفصل 5). هذا مثير للجدل بطبيعته كما رأينا.
حتى لو كان الخيار الأفضل للتاريخ ، IV Akhet 1 (Habicht et al. 2015) ، هو الخيار الصحيح ، فإن سياق القطعة واستخراجها في مجموعة خاصة ، يعتبرها غير مجدية تمامًا لأغراض التسلسل الزمني. بادئ ذي بدء ، لم يتم الاحتفاظ باسم ملك - أو يمكن تخمينه - ولا يزال أقل من عام حكم ، على الرغم من أنه تم تعيينه مبدئيًا لملك الأسرة الخامسة ، ربما Ini.
(ب) تاريخان قمريان متضمنان في سجلات المعابد لملك الأسرة الخامسة نيفيركير كاكاي ومعبد كاكاي في مجمع Niuserre الهرم في أبو صير (Posener-Kriéger ، 1976). أسماء الملوك وتواريخ السنة ليست واضحة ولكن يمكن اشتقاقها من السياق.

Machine Translated by Google

(ج) ذكر افتراضي لعيد الواغي القمري في جزء من ورق البردي من أرشيف الملك نيفيرفر ، ابن كاكاي وووريثه ، في مجمع الهرم الخاص به ، أيضًا في أبو صير .(Posener Kriéger et al. ، 2006)تمت قراءة التاريخ "ذي الصلة" من قبل المنقبين على أنه ، 28 [؟] IIIحيث لم يتم الاحتفاظ باسم الموسم ولكن يمكن أن يكون إما Akhetأو Peret(انظر الفصل 5).

(د) التفسير المجاني لتاريخ قائمة الطائفة (أي عصابة قسيس) في أرشيف نيفيرفر كتاريخ قمري أول. تم ربط تاريخ المناسبة الثامنة عشرة ، III Shemu 30 بتقرير "عندما تقوم إحدى الطائفتين بتدوير واجب والأخرى تدخل في خدمتها الشهرية" (ssuarK ، 2022a).تم تعيين هذا في عهد Jedkara ، الملك الوحيد المؤكد في تلك الفترة الذي حكم لفترة طويلة.

(هـ) ثلاثة تواريخ قمرية مستقراء من تلك المذكورة في المراسيم الملكية في منطقة قبو قبطي الصادرة عن بيبي الثاني (اثنان منهما) وملك الأسرة الثامنة نفرقاهور بالكاد مصدقة عليه. توقع Krauss (2022a) أن هذه التواريخ كانت أيام اكتمال القمر ، أو LD15 ، على وجه التحديد. (و) فرضية جون نولان (2015) ، حيث يقترح أنه بعد مرور عام على المناسبات تم إقحامها فقط في القائمة التالية لدورة قمرية ، عندما كانت هناك حاجة إلى عثة قمرية إضافية في قاعدة القمر السوثيك كالين دار. يرجى تذكر أن المؤلفين لا يؤيدون وجود هذا التقويم phan tasmagoric. قد تعمل عملية الإقحام هذا العام وفقًا لقاعدة باركر في التقويمات الخاصة به ، أو كما يقترح نولان الآن ، بعد دورة Metonic التي استمرت 19 عامًا. على حد علمنا ، لا توجد إشارة واحدة إلى أن قدماء المصريين قد عرفوا هذه الدورة على الإطلاق قبل الفترة الهلنستية. فرضية نولان ستشمل سنة بعد المناسبة كل ثلاث سنوات -نادرا ما تكون سنتين -كالين دار.

(ز) استخدام المحاذاة الشمسية والنجمية كعلامات زمنية لتأريخ أحداث مختارة في عمر الهرم (انظر المقدمة والفصل 6 .قدم بيلمونتي ؛ 2012: 169-205 والمراجع الواردة فيه) ملخصًا كاملاً لجميع الاحتمالات. سنقوم بتحليل بعض هذه المقترحات في وقت لاحق.

أنتجت ريتا جوتشي ومعاونوها نموذجًا متطورًا للغاية للفترة بين خوفو ونهاية المملكة القديمة .(Gautschy et al. ، 2017)

تم ذلك باستخدام القرائن (أ) و (ب) و (ج) ، ومن خلال اعتبار فرضية نولان الصحيحة المفترض (و). وتجدر الإشارة إلى أنه تم الاحتفاظ بـ 105 تواريخ فقط من سنوات الحادثة والسنوات التي تليها لمدة 350 عامًا على الأقل ، أي أقل من 30 في المائة. ومع ذلك ، يمكن اعتبار هذه عينة غير مناسبة ذات دلالة إحصائية للعب بها.

الفرضية الرئيسية لهذا البحث الرائع هي أنه بعد عام ، "sema-tawy" أي جزء العام الذي اعتلى فيه الملك العرش ، يمكن احتساب العام التالي باعتباره rnpt m-xt sp tpy ، أي بعد عام من المناسبة الأولى ، التي تميزها عن سنة rnpt m-xt sp 1. هذا يعني أنه من الصفة Tepy والرقم 1 سيكون لهما معاني مختلفة لهذه الحالة بالذات ، وهو ما يمثل مشكلة. هذه الفرضية القوية ضرورية للنموذج لكي يعمل ، لكن وجود rnpt tpy في عهد جدكارع ، ربما بعد عامه sema-tawy ، يضعف قوة الفرضية.

Machine Translated by Google

على أي حال ، إذا افترضت هذه الافتراضات وفرضيات نولان ، فإن .Gautschy et al سيقدم النموذج احتمالين مختلفين للتسلسل الزمني للمملكة القديمة المتأخرة. تعتمد هذه البدائل على الاحتمالين المختلفين لموسم Wagy Feast ، أي دليل 28 III Peret :(c) أو 28 III Akhet. يقدمان إطارين زمنيين متميزين: A Low و High Chronology ، على التوالي :Gautschy et al. ، 2017) الجدول 3). يعيد النموذج بشكل صحيح إنتاج 84٪ و 82٪ من السنوات بعد عدد الماشية ، من أجل التسلسل الزمني المنخفض والعالي ، على التوالي. حقا إنجاز عظيم.

لهذا ، كان لابد من النظر في افتراضات أخرى مثل إمكانية اختلاف أطوال السيادة للنموذجين. يُمنح ملك مشهور مثل بيبي الأول 44 أو 49 عامًا على التوالي. تلقى الملوك الذين يعانون من مشاكل مثل Userkare إما اثنين ، للتسلسل الزمني العالي ، أو حتى صفر (بضعة أشهر أو حتى أسابيع) للواحد الأدنى. الافتراض الآخر هو وجود الملوك غير المصدقين في القائمة ، مثل Thamphitis المراوغ في Manetho ، الذي تم منحه 4 و 2 سنوات ، للتسلسل الزمني المنخفض والمرتفع ، على التوالي. قد يبدو كل هذا وكأنه نوع من تأثير الاختيار ، ولكن كما جادل Gautschy في كثير من الأحيان ، فهو مجرد نموذج ، وفرضية عمل ، وليس الحقيقة المطلقة.

خيار يفضله على ما يبدو .Gautschy et al سيكون التسلسل الزمني العالي ، أقرب إلى الحد الأعلى لـ von Beckerath Jurgen (انظر الجدول 7.1) ، ربما لأنه أيضًا أقرب إلى الحد الأعلى الذي حدده نموذج بايزي للمملكة القديمة C14 ، والذي يقدم الفترة 2629-2558 قبل الميلاد لعام خوفو 1 (دي ، 2013د). سنناقش إيجابيات وسلبيات المواعدة C14 لهذه الفترة لاحقًا. يحدد نموذج التسلسل الزمني العالي سنة خوفو الأولى عام 2636 قبل الميلاد ، وجدكاري عام 2468 قبل الميلاد ، وبيبي الثاني عام 2334 قبل الميلاد. يبدو أن هذا يجعل مدة طويلة جدًا لـ FIP لـ c. 170 سنة. ومع ذلك ، فإنهم يجادلون بأنه إذا تم قبول العد كل سنتين بشكل صارم للأسرة السادسة (انظر أدناه) ، يمكن تخفيض هذه الفترة.

لا يتفق نموذج التسلسل الزمني المنخفض مع أي من التسلسل الزمني المبكر (انظر الجدول 7.1) وسيحتاج إلى مدة قصيرة جدًا من 30 إلى 60 عامًا - اعتمادًا على تواريخ المملكة الوسطى - لخطة التنفيذ الميدانية ، بما في ذلك السنوات الأولى لمنتوحتب الثاني قبل غزو هيراكليوبوليس. ومع ذلك ، فإن هذا من شأنه أن يوفر فرصة هامشية لفرضية سبنس (2000) لتوجيه الأهرامات.

شكك رولف كراوس مؤخرًا في نموذج فريق .Gautchy وبغض النظر عن سنوات - sema-tawy والفرضية القائلة بأن هذا يمكن أن يتبعه - rnpt m-xt sp tpy النسب بين السنوات الحالية للمناسبات والسنوات بعد الصعود إلى 17/9 للأسرة الرابعة (بدون حكم سنفرو) ، 30/15 للأسرة الخامسة ، وربما تقترح سنة بعد كل سنتين من المناسبة ، و 16/14 للأسرة السادسة. تشير هذه النسبة الأخيرة بقوة إلى تعداد كل سنتين خلال هذه الفترة وربما قبل ذلك. مع وجود بيانات عن الأسرة الخامسة والسادسة في متناول اليد ، يجب بالتالي عزل نموذج إقحام نولان .(2015 ، 2003)

الأهم من ذلك ، شكك كراوس (2021) بشكل خاص في قيمة التاريخ القمري لعيد واغي. بعد مقارنة الصورة الأصلية وليس من عرض بوسينر كريجر للحدث ، أدرك كراوس أن التاريخ الثالث 28 [؟] يقع في سطر مختلف عن Wagy ، والذي يسبقه بدلاً من ذلك عيد تحوت ، مما يشير بشدة إلى وجود مدني إطار العيد (انظر الشكل 5.9). ومن ثم ، لا ينبغي استخدام المفتاح (ج) للأغراض الزمنية.

Machine Translated by Google

مع وضع هذا في الاعتبار ، طور Krauss (2022أ) نموذجًا آخر للتسلسل الزمني للمملكة القديمة المتأخرة بناءً على الأدلة كما ورد في القرائن (ب) و (د) و (هـ) ، أي في التواريخ القمرية الضمنية والمستنبطة والمستقرة ، بافتراض وجود حساب صارم كل سنتين للفترة. وفقًا له ، لا يمكن تطبيق هذه الطريقة في الأوقات السابقة لأنه لا توجد تواريخ فلكية [قمرية] تسمح بالتحكم وتعمل كمراسي.

يقدم نموذج كراوس (2022أ) أيضًا بديلين ، منخفض وعالي ، تفصل بينهما دورة قمرية مدتها 25عامًا. وهذا من شأنه أن يخصص سنة جدكار إيزيسي الأولى إلى 2365قبل الميلاد أو 2390قبل الميلاد ، والسنة الأولى لتيتي ، وبداية الأسرة السادسة في 2305قبل الميلاد أو 2330قبل الميلاد. هذه التواريخ مماثلة لتلك التي اقترحها HWKمنذ سنوات (انظر الجدول 7.1). بالإضافة إلى ذلك ، يقدم هذا النموذج إما 2119قبل الميلاد أو 2144لنهاية الأسرة الثامنة. وبالتالي ، سيتم تخصيص فترة من 31إلى 61عامًا فقط لهيمنة سلالة هيراكلوبوليتان (9/10).

في محادثات مع ماريا ديل كارمن بيريز داي ، مديرة البعثة الأثرية الإسبانية في هيراكليوبوليس ماجنا (بيريز داي ، - 2012) ، 2009 ، 2010: 17-16 المؤلفون كانوا أعضاء في هذه البعثة - حاولنا أن نتصور كم من الوقت يمكن أن تستمر هذه الهيمنة. دافعت البعثة في وقت سابق عن التسلسل الزمني لإيان شو للفترة (انظر الجدول 7.1) ، ولكن ، كما اقترحت بتينا بدر ، أخصائية سيراميك الفريق ، لم يعد هذا مستدامًا. تشير أعمال التنقيب في مقبرة FIPوالتحليل الأخير (عن طريق النشر) للنقوش والأواني المصنوعة محليًا إلى أن هذه المقبرة كانت قيد الاستخدام ليس فقط في فترة هيراكليوبوليتان ، ولكن أيضًا في وقت متأخر من الأسرة الثانية عشرة ، وربما في عهد منتوحتب الثاني.

قد يشير هذا إلى أن هيمنة هيراكلوبوليتان لم تدم طويلاً ، لكنها تركت دون تفسير من المسؤول عن تدمير المقبرة (كان يُعتقد في الأصل أنه من عمل جيش منتوحتب الثاني). يقوم فريق المنقبين حاليًا بإعادة تحليل البيانات في محاولة لحل اللغز. إن عدم وجود مقبرة ملكية في تلك الفترة لا يساعد ولا يزال هذا السؤال مفتوحًا. على أي حال ، لن نعلن عن مدة ممتدة للغاية لهذه الفترة ، أي أكثر من قرن.

جادل كراوس أيضًا بأنه لا توجد تواريخ ثابتة لبدايات الدولة القديمة.
ومع ذلك ، يمكن أن يقدم علم الفلك الأثري بعض القرائن بناءً على محاذاة يمكن تحديد تاريخها ، سواء كانت ذات طابع شمسي أو نجمي. الأول يتعلق بالطبيعة المتجولة للتقويم المدني ، ومن ثم ليلة رأس السنة الجديدة أو Wepet Renpet ، والأخير يتعلق بالأجرام السماوية في عالم النجوم غير القابلة للفساد (انظر الفصل 4) .

كما سبق أن تمت مناقشته ، فإن أول يوم تحوت أو أنا أخيت ، 1اليوم الأول من السنة المدنية ، تجول خلال دورة الفصول ، واستكمل جولة كاملة في ما يزيد قليلاً عن 15قرنًا ، وما مجموعه حوالي دورتين خلال فترة الصلاحية السياسية للتقويم المدني (انظر الشكل 7.3). خلال هذه الألفيات الثلاثة ، يمكن لشروق الشمس وغروبها في Wepet Renpet أن يفسر جيدًا اتجاه العديد من المباني ذات الطابع الاستثنائي ، لا سيما خلال المملكتين القديمة والحديثة (انظر الفصل 6 ، والطائفة 7.5 أدناه).

إن الوضع شائك عندما نتعامل مع المملكة القديمة. هنا ، ناقش بيلمونتي (2012: 205-176)أربعة تواريخ محتملة ، اثنان منها شمسي (للعام الجديد) واثنان نجميان (لمسخيتو) ، للمجمعات الهرمية لتيتي وخوفو (اثنان منهما) ونتجيرخت. ، على التوالى.

يمكن تفسير الاتجاه الشاذ للغاية لهرم تيتي إذا كان قد تم توجيهه نحو غروب الشمس في Wepet Renpet حوالي عام 2304قبل الميلاد (بهامش زائد 28

Machine Translated by Google

أو أقل من 18عامًا) ، في اتفاق شبه كامل مع أحد تواريخ Kraussلتتويج Teti ، كما هو مشتق من التواريخ القمرية. ومع ذلك ، فإن هذا يدخل في تناقض مع تواريخ C14لذلك لا يمكننا أن نكون متأكدين تمامًا من يقين هذه الفرضية.

النتائج التي تم الحصول عليها في هضبة الجيزة للمجمع الجنائزي لخوفو هي الأكثر دلالة. تم الإبلاغ عن تاريخين فلكيين قديمين مستقلين: شروق الشمس في Wepet Renpet على طول الجسر الضخم (الفاصل الزمني بين 2558و 2508قبل الميلاد) وخط الطول السفلي لـ Meskhetyu(الفاصل الزمني بين 2559و 2541قبل الميلاد) -لهذا علينا أن نعترف بأن نموذج Belmonteلـ الاتجاه الهرمي صحيح (انظر المقدمة). بالنظر إلى نتائج نموذج C14 Bayesianوقيوده ، (Dee، 2013d)توقع بلمونتي أن عهد خوفو كان سيبدأ حوالي 10 ± 2550قبل الميلاد. نعتقد أن هذا يمكن أن يكون معلما تاريخيا ، في الواقع من أصل فلكي ، لبدايات الدولة القديمة التي ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار.

أخيرًا ، اقترح بلمونتي (181–176 :2012)تاريخين لحكم نيتجرخيت ، وفقًا لنتائج البعثة المصرية الإسبانية (شلتوت وآخرون ، 2007).ترتكز هذه على الاتجاه المفترض لقنوات الرؤية للواجهة الشمالية للسرداب في مجمع هرم زوسر في سقارة نحو النجوم غير الفاسدة (انظر الشكل .(7.8الفاصل الزمني الواسع ، بين 2620و 2485قبل الميلاد ، مشتق من السابق على حدود نتائج المواعدة C14(انظر القسم .(7.6

قد نستنتج بشكل معقول أن أعلى تاريخ (أي حوالي 2620قبل الميلاد) هو

شكل :7.8"سرداب" نجرخت ، في الركن الشمالي الشرقي من الهرم المدرج لسقارة.
احتوت هذه الكنيسة الصغيرة على تمثال للملك (الآن نسخة طبق الأصل) يقع أمام الفتحتين المرئيتين في جدارها الشمالي. إن ميل الفتحتين المنحوتتين في الحجر الجيري بعيد كل البعد عن الهوية

تيكال ، لأن أحدهما هو خطوة أكبر بكثير من الآخر 11)درجة مقابل 20درجة تقريبًا). عند النظر في اتجاه السرداب ، أشارت الانحدارات الناتجة إلى الذروة المنخفضة للنجمين Dubheو Kochabعلى التوالي. يوفر هذا فترة تأريخ محتملة: 2485-2620قبل الميلاد. يوجد Dubheو Kochabفي الموضع الدقيق للقطعتين السماويتين ، (nTrwy)المستخدمة في حفل افتتاح الفم ، حيث توجد الشفرات النجمية الحديدية . (sbAwy)وكان أهم هذه الأدزات Meskhetyu (asterism of the Plow).(الصورة من قبل المؤلفين)

Machine Translated by Google

بالتأكيد الأكثر احتمالا. ومن ثم ، يجب تضمين 2620 قبل الميلاد في ج. 27 عامًا من حكم حورس نيتجرخيت ، الملك المزدوج زوسر ، مما جعله يوافق أكثر التسلسلات الزمنية المقبولة. سيكون هذا متوافقًا مع 10 ± 2550 قبل الميلاد مثل العام الأول

من خوفو.

لذلك ، يقدم التأريخ الأثري الفلكي صورة مثيرة للاهتمام للأمة الاستكشافية لبعض السمات الهيكلية وتوجه بعض البناء الرمزي

في عصر الدولة القديمة. يقر الإطار الزمني ذلك ، وليس العكس. ومع ذلك ، فإنه يوفر أيضًا إطارًا موثوقًا لتأريخ مجمع الجيزة ، من خلال توفير المواعدة الزائدة التي يمكن إدراجها بشكل فعال في طرق التأريخ البديلة ، مثل C14. لا يزال يجب أن يلعب علم الفلك دورًا في المناقشة المخيفة ، ولكن حية تمامًا ، حول التسلسل الزمني للمملكة القديمة.

7.4 التواريخ السوثية والقمرية في Sekhem Senuseret Ma'kheru: حلم مؤرخين ومعضلة

7.4.1 أين تمت ملاحظة Sopdet (إذا كانت موجودة)؟

لهذا كان النجم الأكثر سطوعًا في السماء Sirius ... في مصر المرتبط الفرعونية منذ العصور المبكرة "Going Forth" (Peret Sopdet) مهرجانًا في ذلك اليوم الذي أصبح النجم مرئيًا
مرة أخرى عند الفجر في الأفق الشرقي قبل شروق الشمس مباشرة ، بعد أن ظل غير مرئي لمدة سبعة عقود تقريبًا (متغيرًا وفقًا لخط العرض والعصر) ، بالتزامن مع الشمس.

كما رأينا في فصل التقويم ، فإن شبه المصادفة لهذه الظاهرة الفلكية مع وصول المياه الواهبة للحياة من الطوفان جعل بيرت سوبدي نذير الفيضان ، مما مكنه من التمتع بأهمية ملحوظة عبر التاريخ المصري. نظرًا لأن الارتفاع الشمسي لسيريوس كان مرتبطًا بالسنة المدارية (والحركة المناسبة للنجم) ، كان Peret Sopdet متأخرًا يومًا واحدًا في التقويم كل 4 سنوات ، مما يوفر إمكانية (نظريًا أيضًا ، الواقع أكثر تعقيدًا) تأريخ الحدث بدقة في إطار العمل المتردد دائمًا في التسلسل الزمني المصري. كما توقعنا في الفصل. 5 ، تُعرف هذه الإشارات إلى Peret Sopdet في سياق التقويم المدني باسم التواريخ السوثية.

تم تقديم ملخص لأهم التواريخ في إطارها الزمني في الفصل. 5 وقد تم تحليل جودة هذه التواريخ في بداية هذا الفصل (انظر القسم 7.1). كما تم اقتراحه بالفعل ، فإن القضية تعتبر درامية بشكل خاص لما تم اعتباره أهم التواريخ السوثية وإيحاءها منذ اكتشاف أرشيفات إيلاهون منذ أكثر من قرن مضى (لوفت ، 1992 أ). تأتي هذه المحفوظات من معبد مجمع الهرم

Machine Translated by Google

سنوسرت الثاني في إيلاهون ، 1في الضفة الشمالية لبحر يوسف في طريقه إلى واحة الفيوم ، ويعود تاريخه إلى عهد ابنه سنوسرت الثالث وحفيده أمنمحات الثالث (انظر الشكل .7.7) تم تقديم رسم تخطيطي لهذا التاريخ في الشكل 5.19.

المشكلة هي أن المعلومات التي يتم جمعها في هذا الأرشيف هي ذات طبيعة مثيرة للجدل. من جهة ، في رسالة مؤرخة في الثالث بيريت الخامس والعشرين من العام السابع من حكم سنوسرت الثالث ، أبلغ نبقور ، رئيس نظار المعبد ، رئيس كهنة القراءة بيبيهوتب ، أن بيريت سوبدي سيحدث في ذلك العام في تاريخ الرابع بيريت. 16لذلك كان من المفترض أن يقوم بالتنبؤ. ومع ذلك ، في قسم آخر من نفس الوثيقة من الأرشيف ، أفاد أحدهم أن قرابين عيد بيرت سوبديت نُقلت إلى المعبد في الرابع من بيريت ، 17بعد يوم من حدوث ارتفاع الهيليا لسيريوس. هذا بالتأكيد خلق جدلا.

عادة ، تصل عروض مهرجان معين إلى المعبد حيث كان من المقرر عقده قبل يوم أو حتى يومين من التاريخ المحدد للمهرجان. لذلك ، إذا جاءت العروض في IV Peret 17 ، كان من المفترض أن يكون Peret Sopdet مقررًا في IV Peret 18 أو 19 ، أو حتى بعد ذلك. وبالتالي ، جادل Luft (1992b) و Krauss (2003 ، con frmed في 2015) بأنه يجب تطبيق التصحيح على التاريخ الأصلي للوثيقة ، حيث كان من الممكن كتابة 16 بخطأ كتابي حيث يجب أن يظهر 18 بالفعل (أو 19 ، كلا الإدخالين ممكنان في الهيراطيقية).

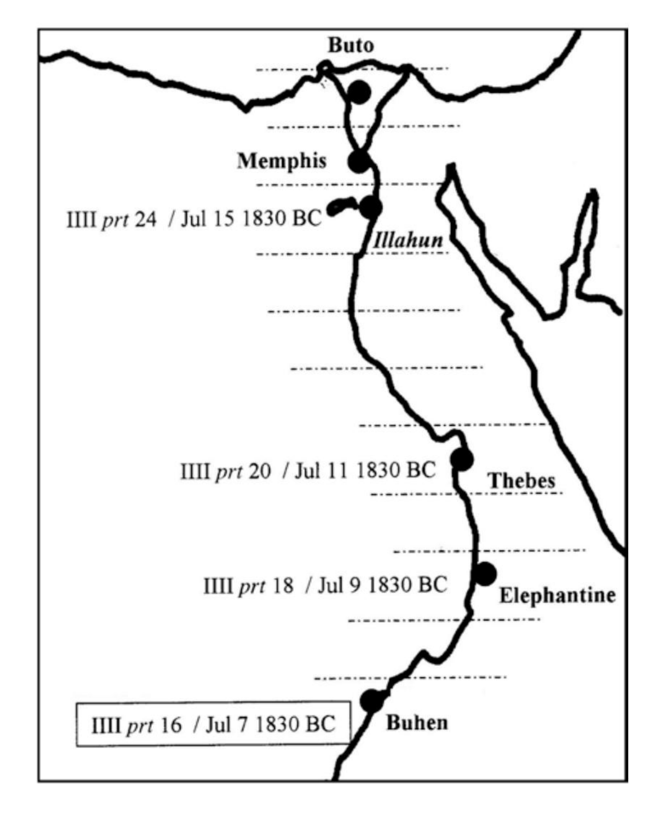
بعد فرض هذا التصحيح على النص الهيراطي الأصلي (أذكر الشكل 5.19) ، حصل Luft على تاريخ 1866 قبل الميلاد للارتفاع الشمسي المقابل ، الذي لوحظ من الموقع ، وبالتالي ، تاريخ للسنة السابعة من Senuseret III. وهذا من شأنه أن يضع فترة حكم هذا الملك البالغة 19 عامًا بين 1872 و 1854 قبل الميلاد. وضع عالم المصريات الألماني وعالم التسلسل الزمني يورجن فون بيكيرا (1997) الوزن الكامل لسلطته وراء هذا التاريخ بالقول إن 17 يوليو 1866 قبل الميلاد سيكون أقرب تاريخ مطلق في تاريخ مصر بأكمله (انظر الجدول 7.1).

ومع ذلك ، كما سنناقش لاحقًا ، فإن هذا التاريخ في تناقض صريح مع التاريخ الذي قدّره كراوس (2003) ، الذي وضع السنة السابعة من سنوسرت الثالث في عام 1830 قبل الميلاد (انظر الجدول 7.1). يقترح أن الظاهرة الفلكية ، أي الارتفاع الشمسي ، لم يتم ملاحظتها فعليًا ولكن تم التنبؤ بها فقط في إطار دورة مستقرة من أربع سنوات تقويمية محسوبة للحدود الجنوبية للبلاد ؛ هذا هو ، للفنتين. وفقًا لاقتراحه ، كان الارتفاع الشمسي سيحدث في الرابع بيرت 18 (وليس 16 كما يذكر النص) في إلفنتين في 19 يوليو 1830 قبل الميلاد. رولف كراوس هو أحد المؤيدين لهذه الخاصية التنبؤية للظاهرة الفلكية ena ضمن نظام حساب الوقت على أساس منتظم. لسوء الحظ ، لا يوجد دليل نصي صريح على وجود هذه الشخصية على الإطلاق.

لحل هذه المعضلة ، اقترح بلمونتي (2003أ) فرضية بديلة حيث يمكن أن يتزامن التنبؤ والملاحظة الفعلية في الوقت المناسب وتشكل من خلال احتمال أن الملاحظة كانت متوقعة للحدود الجنوبية لمصر خلال العام السابع من سنوسرت الثالث ، عندما لم تكن حدود مصر موجودة. في Elephantine ولكن أكثر من مائتي كيلومتر إلى الجنوب ، في Buhen. في الواقع ، كان الارتفاع الشمسي لنجم الشعرى اليمانية قد حدث (في ظل ظروف جوية مناسبة ورؤية قوسية مناسبة) في قلعة بوهين في الرابع بيرت 16 في عام 1830 قبل الميلاد (انظر الشكل 7.9).

1أطلق على مجمع الهرم اسم Kha-Senuseret. ومع ذلك ، فإن مدينة معبد الوادي الواقعة إلى الشرق كانت تسمى xrw ("Senuseret ، صوت مبرر sḫm snwsrt mA'- [defunt]قوي)" ، يشار إلى sel dom باسم Kahun في الماضي.

Machine Translated by Google



الشكل 7.9رسم تخطيطي لوادي النيل في مصر ، يوضح تواريخ الارتفاع الشمسي لسيريوس (المصري بيرت سوبديت) في يوليو لمواقع جغرافية مختلفة في البلاد ، في الرابع بيرت من السنة الملكية السابعة لسنوسرت الثالث 1830)قبل الميلاد تحت نموذج كراوس). في تلك المرحلة ، تم تعديل الحد الجنوبي للبلاد في بوهين ، حيث حدث الارتفاع الشمسي لسيريوس قبل 10أيام من بوتو ، المدينة المقدسة على الدلتا ، وبالتحديد في التاريخ الذي تنبأ به كهنة طائفة سنوسرت الثاني. (رسم بياني للمؤلفين ، مقتبس من (Belmonte 2003

قوس الرؤية هو المسافة الزاوية بين النجم الصاعد -أو القمر بالنسبة للتواريخ القمرية -والشمس أسفل الأفق وتعتمد بشكل كبير في الظروف الجوية وكذلك على خطوط العرض ، حيث يمكن أن تكون أصغر بالنسبة لخطوط العرض المنخفضة لأن الأجرام السماوية ترتفع عند زاوية أكبر للأفق. تم إجراء مناقشة شيقة للموضوع بواسطة Peter Huber ، الذي ناقش الإمكانات المختلفة لخط عرض متوسط في مصر Huber، 2011)والمراجع الواردة فيه).

يقدم الجدول 7.2ملخصًا للنتائج.
لذلك ، مع الأخذ في الاعتبار الطابع المحلي لهذا الحدث الفلكي ، تكهن بيلمونتي (2003)بأنه تم التنبؤ بتاريخ الارتفاع الشمسي لليوم الذي حدثت فيه الظاهرة في الطرف الجنوبي من البلاد لمتوسط ظروف الغلاف الجوي (بوهين في ذلك الوقت). بدلاً من ذلك ، كان من الممكن الاحتفال بالعيد محليًا بعد عدة أيام وليس بالضرورة في التاريخ المحدد للحدث الفلكي. قد يفسر هذا سبب نقل Hbjt nt prt spdt (أي عروض Peret Sopdet) إلى معبد Illahun في IV Peret 17 ، وبالتالي تجنب

Machine Translated by Google

الجدول 7.2 مسار تغيير arcus visionis يوميًا لمتوسط خط عرض .c 30 درجة شمالاً ، والاحتمالات المقدرة أن رؤية أولية لارتفاع نجمي الشعرى الشمسي يحدث في يوم معين

احتمالا	أركوس فيجنيس	يوم
1٪	6.6درجة	ن 3 -
6٪	7.4درجة	ن 2 -
24٪	8.2درجة	ن 1 -
38٪	9.0درجة	ن
24٪	9.7درجة	ن 1 +
6٪	10.5درجة	ن 2 +
1٪	11.3درجة	ن 3 +

متوسط القيمة ج. 9درجات ، لكن النطاق الأوسع قليلاً من 1 ±يوم هو بديل مقبول. والجدير بالذكر أن هذه احتمالات. هذا لا يعني أن حدثًا ما لم يكن مرئيًا لمدة يومين أو ثلاثة أيام ، قبل التنبؤات (اليوم ن) ، في ظل ظروف جوية استثنائية ، أو غير مرئي حتى يومين أو ثلاثة أيام بعد ذلك ، في ظل ظروف قاسية مثل سحب الغبار الصحراوي ، ظاهرة شائعة في مصر. ومع ذلك ، ينبغي توقع الحدث في غضون تاريخ مناسب في ج. ٪85من المناسبات. في أي حال ، لن تعطي التواريخ السوثية دقة كرونولوجية أفضل من 10 ±سنوات. مقتبس من (2011) Huber

بحاجة إلى إلقاء اللوم على الكاتب ، وهي ممارسة شائعة في علم المصريات عندما لا تتوافق البيانات مع رغبات الباحث (تذكر إيبرس).

لم تحظ هذه الفرضية باهتمام كبير في الأدبيات المصرية.

بدلاً من ذلك ، تم إنتاج فرضيات جديدة تأخذ في الاعتبار التفسيرات البديلة لتواريخ إلاهون القمرية .(Gautschy، 2011a) تستند هذه الفرضيات إلى حكم لمدة 30عامًا لـ Senuseret III (غالبًا ، وبشكل معقول ، تم تخصيص 19عامًا فقط ، انظر الجدول 7.1 ، ولكن الذي تم تسليمه لأكثر من 30عامًا في بردية تورين الملكية) وإعطاء بديلين للسنة Senuseret III 1 في 1872قبل الميلاد و 1883قبل الميلاد ، على التوالي. يتفق الأول مع ملاحظة في ممفيس أو هليوبوليس ، في عام 1866قبل الميلاد ، بعد يوم واحد من التنبؤ (أي عندما وصلت القرابين إلى المعبد) في ظل ظروف جوية ممتازة.

يتزامن هذا مع موعد فون بيكيراث المفضل. هذا الأخير سيحدد تاريخ المراقبة (IV Peret 16) في عام 1877قبل الميلاد في ممفيس تحت ظروف جوية متوسطة arcus visionis)من ، (° 10وبالتالي رفع التسلسل الزمني للفترة بمقدار 11عامًا.

كلا التاريخين تم اختراقهما من خلال نموذج Gautschy البديل لتواريخ Illahun القمرية.

ومن ثم ، فإن التسلسل الزمني للمملكة الوسطى يعتمد بشكل كبير على البيانات الاسمية الفلكية ولكنه لا يؤدي إلى حل فريد. لن يكتمل هذا "fght" في الدورة التدريبية بدون تحليل التواريخ القمرية والنماذج المختلفة المستخدمة في الاقتراب منها.

7.4.2 التواريخ القمرية المراوغة و "الملعون" (لكنها رائعة) من أرشيف إلاهون

كما ناقشنا ، تم اعتبار التواريخ القمرية إشكالية من قبل عالم الفلك الأمريكي برادلي شيفر ، المتخصص في دراسة رؤية الأحداث الفلكية في الماضي (على سبيل المثال .(Schaefer ، 2000b في تحليله لـ

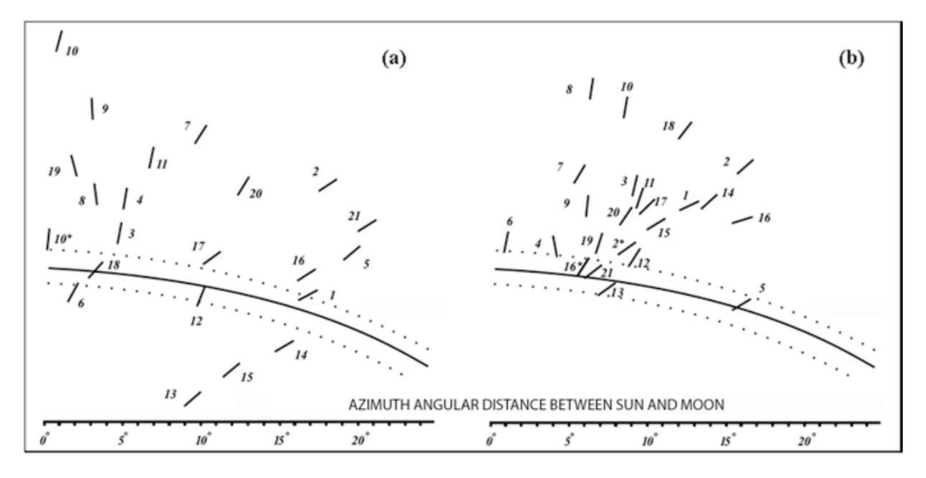
Machine Translated by Google

عمليات الرصد التي أجريت مع فريق مخصص من مراقبي السماء ، توقع شايفر أن ما لا يقل عن ٪15من أي ملاحظة للهلال القمري ، سواء كانت مرئية أو غير مرئية ، ستكون خاطئة على الرغم من الفشل البشري البسيط ، وليس من خلال التقلبات الجوية.

وصف عالم المصريات كينيث كيتشن أيضًا القمر بأنه أداة كرونولوجية غير مجدية (Kitchen ، 2007)لأنه نظرًا لتكرار مراحل القمر في التقويم المدني كل 25عامًا ، يجب على المرء بالتالي معرفة التاريخ التقريبي للوثيقة بدقة تبلغ في نصف قرن على الأقل لتكون قادرًا حتى على البدء في العمل. هذا التصور المسبق متأصل بعمق بين علماء المصريات. ومع ذلك ، كما ناقشنا سابقًا ، تستند هذه التحيزات إلى أبسط الافتراضات والحسابات والتقديرات. ديناميات القمر أكثر تعقيدًا بكثير.

الأشهر المجمعية والمتغيرات التي تعتمد عليها مثل مراحل القمر ، لا تتكرر في دورات محددة من 25سنة تقويمية. يجب أن نتذكر أنه ، كميزة أساسية للنموذج ، يتم تكرار حوالي ٪ 70فقط من مجموعة التاريخ القمري بعد دورة من 25سنة تقويمية (انظر ، على سبيل المثال ، الشكل .(7.10ومن ثم ، فإن الاستنتاج المنطقي هو أن مجموعة كبيرة ومتماسكة من التواريخ القمرية يجب أن تقدم حلاً مناسبًا واحدًا ، أي ، بالنظر إلى العامل البشري ، فإن ٪ 85على الأقل من التواريخ المسجلة تعطينا حلاً فلكيًا. صحيح.

كان الشخص الأول الذي أدرك وجود التواريخ القمرية في رسائل أرشيف إيلاهون هو عالم المصريات الألماني العظيم في القرن التاسع عشر لودفيج بورشاردت ، الذي حدد بشكل صحيح دورة واضحة من الأشهر المجمعية في خادم سر المعبد ، على الرغم من الاكتشاف في نفس الوقت أرشيف مستند آخر



الشكل 7.10تمثيل تعديل التواريخ القمرية في أرشيف إيلاهون إلى نموذجين للرؤية فوق الأفق (خط متصل) معدلين لبديلين محتملين للعام الأول لأمنمحات الثالث: (أ) إذا كانت السنة الأولى هي 1844/43قبل الميلاد ، وفقًا للتسلسل الزمني العالي ، (ب) إذا كانت السنة الأولى هي 1819/18قبل الميلاد ، وفقًا للنموذج الزمني المنخفض (انظر الأسرة الثانية عشرة في الجدول .(7.1

تمثل الخطوط المنقطة فترات من عدم اليقين المعقول. تشير النمذجة بقوة إلى أن التسلسل الزمني المنخفض ، الذي سيضع السنة الأولى لوالده سنوسرت الثالث في عام 1837قبل الميلاد ، هو الأفضل -ضمن هوامش الخطأ -إلى الملاحظات الفلكية المفترضة ، والمضمنة في الأرشيف. (الصورة مقتبسة من رسمين تخطيطيين أصليين ، بإذن من رولف كراوس (2009

Machine Translated by Google

من هذا النوع الذي تم فيه تأطير المهرجانات القمرية في إطار التقويم المدني جعله يرفض الاستخدام الزمني المحتمل للتواريخ القمرية ككل (بورشاردت ، 1899). لعدة عقود بعد ذلك ، تعذر الوصول إلى الرسائل من قبل المتخصصين ، بما في ذلك ريتشارد باركر الذين لم يتمكنوا من استخدامها في تقاويمه.

لم يكن بإمكان رولف كراوس إجراء القراءة الصحيحة للوثائق إلا في التسعينيات. تم نشر المادة ذات المنفعة الفلكية لاحقًا بواسطة Luft (1992) ، وبالفعل بواسطة Krauss (1985 ، 2003) بنفسه.

جمعت شركة Luft 40 تمرة قمرية من برديات Illahun. قام بفحص تواريخ التنفيذ ، في بعض الأحيان باستخدام الصور بدلاً من النسخ الأصلية. كان يعتقد أحيانًا أنه يمكنه رؤية علامة أو أثر علامة لم تكن موجودة بالفعل. أعاد كراوس فحص التواريخ بعد Luft ، مستخدمًا البرديات نفسها ، مما يشير إلى قراءات بديلة جديدة. من بين مجموعة مكونة من 40 ، قبلت Luft 20 تاريخًا قمريًا باعتبارها موثوقة وقابلة للاستخدام للتحليل الزمني (التواريخ سهلة القراءة والتاريخ) ؛ جادل كراوس بأن هناك تاريخًا آخر موثوقًا به ، مما جعل الموعد المحدد يبلغ 21 يومًا.

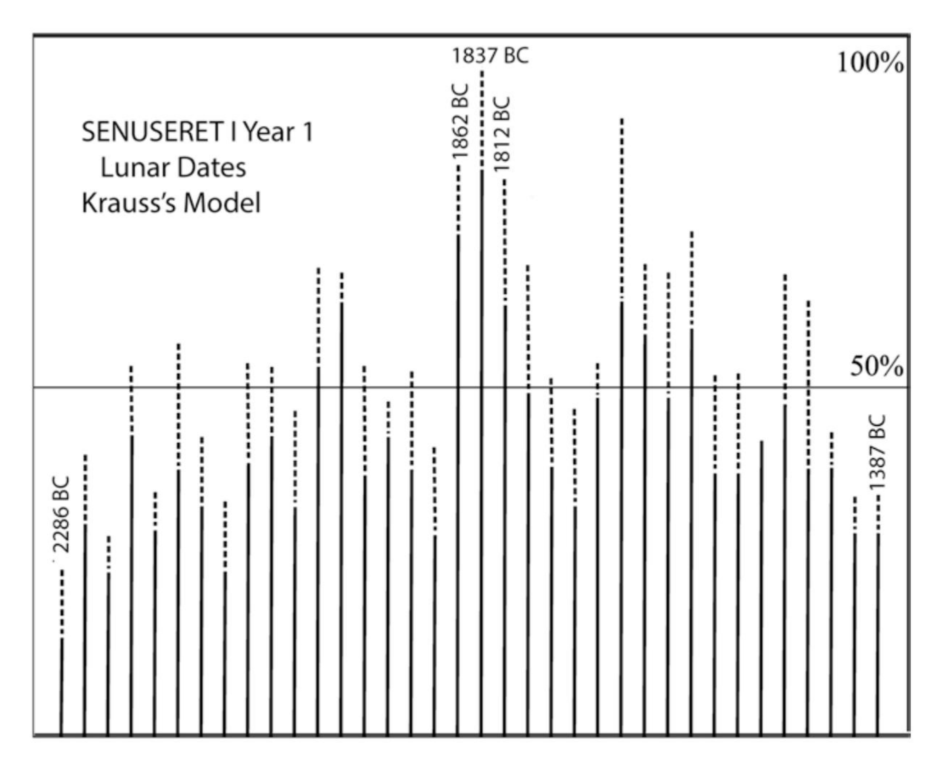
تسبب هذا الاختيار لـ 21 تاريخًا في أكثر من مشكلة مع انتقادات غير مبررة تمامًا مثل ``المقدمات المشكوك فيها ، والحسابات الخاطئة ، والتصحيح الذاتي غير المسؤول للبيانات القمرية المسجلة '' من العلماء الذين لم يروا المخطوطات الأصلية من قبل. كما سنناقش لاحقًا ، قامت عالمة الفلك Rita Gautschy بتخفيض نهج مختلف ، حيث تم اعتبار جميع التواريخ القمرية الأربعين للأرشيف ، بما في ذلك التواريخ التي لم يتم تأريخها. ربما تم إملاء ذلك من خلال فلسفة مختلفة حيث ``لا تتخلص أبدًا من البيانات المتاحة بعيدًا '' (التواصل الشخصي) (Gautschy ، والنظر إليها جميعًا ، واستخدامها في تحليلها. هذا بالطبع سينتج نموذجًا زمنيًا مختلفًا ، (Gautschy ، 2011) تمت مناقشة فوائده بواسطة Huber (2011). سنعود إلى هذا الخلاف المثير للاهتمام لاحقًا.

يجب علينا الآن تحليل المبادئ الكرونولوجية الأساسية لتلك الفترة ، باتباع تقديرات كراوس. بين العام الأول لأحمس والسنة 23 من تحتمس الثالث ، حيث وقعت معركة مجيدو (انظر أدناه) ، تم ذكر حوالي 70 عامًا. باتباع عملية مماثلة لفترات سابقة أخرى ، مثل عصر الهكسوس ، أو الأسرة الثالثة عشر ، يمكن تقدير أنه بين عام 1 سنوسرت الثالث والعام 23 تحتمس الثالث ، تم حساب ما لا يقل عن 197 سنة تقويمية في العصر المعاصر سِجِلّ.

كما رأينا أعلاه ، فإن معايير تاريخ Illahun Sothic هي مشكلة atic. وبالتالي ، لم يعمل كراوس (2003) إلا على 21 تاريخًا قمريًا موثوقًا من أرشيف إيلاهون ، وهي الغالبية العظمى من عهد أمنمحات الثالث (انظر الشكل 7.7).

وهي تمتد لفترة 42 سنة بين السنة 9 لسنوسرت الثالث والسنة 32 لأمنمحات الثالث. في تحليله ، تم اختبار كل فترة 25 عامًا ، من 2300 قبل الميلاد إلى 1300 قبل الميلاد (وبعض الفترات الإضافية قبل وبعد). كما هو مبين بوضوح في الشكل 7.11 ، هناك احتمال واحد فقط يفي بشرط أن يكون 85٪ على الأقل من التواريخ المسجلة صحيحة فلكيًا (قد يكون هناك آخر ، أعلى قليلاً من 80٪ ، بعد حوالي 150 عامًا ولكن هذا متأخر جدًا ، حتى مع أقصر ترتيب زمني ممكن). سيكون من الممكن أيضًا تحديد تاريخ قبل 25 عامًا إذا تم قبول الأخطاء الفرضية الإجمالية (انظر الشكل 7.10).

Machine Translated by Google



الشكل 7.11رسم بياني لـ 21تاريخًا قمريًا من أرشيف إيلاهون الذي اختاره كراوس ، (2003)من السنة 9من سنوسرت الثالث إلى السنة 32من أمنمحات الثالث ، والتي تطابق السلوك الفعلي للقمر كدالة للوقت ، في فترات من 25سنة تقويمية بين 2286و 1387ق. إن الإمكانية الوحيدة التي تتجاوز عتبة ٪85(الحد الأقصى الممكن نظريًا المتعلق بالقدرة البشرية) ستؤسس السنة الأولى من Senuseret III في 1837/36قبل الميلاد ، بغض النظر عن الكرونول السوثي. تشير الخطوط الصلبة إلى النسبة المئوية لتلك الحالات التي يمكن فيها ملاحظة رؤية الهلال القديم بما لا يدع مجالاً للشك ، والخطوط المتقطعة تلك الحالات التي يكون فيها الارتفاع المحسوب للهلال ضمن منطقة الرؤية غير المؤكدة (انظر الشكل . (7.10

(الصورة مقتبسة من قبل المؤلفين من النسخة الأصلية ، بإذن من (Rolf Krauss 2009

نتيجة التحليل التي لا مفر منها على ما يبدو هي أن السنة الأولى لسنوسرت الثالث تمتد بين 1837و 1836قبل الميلاد ، بدءًا من نوفمبر. هذا التاريخ سيؤسس فرضيته عن التاريخ السوثي في نفس الأرشيف.

ومع ذلك ، فإن الحياة ليست دائمًا بالسهولة التي يرغب بها علماء الكرونولوجيا. اقترح (2011) Gautschy نموذجًا مختلفًا تمامًا للتواريخ القمرية لأرشيف .Illahun قررت الاعتماد على أساس الأربعين تاريخًا قمريًا: 26من هذه الأعمدة المستوحاة من الإدخالات الواردة في الوثائق المؤرخة بوضوح 21)تتطابق مع تلك التي استخدمها كراوس). بالنسبة للباقي ، لم يتم ذكر التاريخ ويجب اشتقاقه من افتراضات معينة. جادل كراوس مؤخرًا بأنه من بين التواريخ القمرية الإضافية الموجودة في الوثائق المؤرخة ، يمكن الاعتماد على واحد فقط. تتضمن مجموعة بيانات Gautschy 14و 26تاريخًا قمريًا لعهدتي Senuseret III و ، III Amenemhat والتي يمكن مقارنتها مع النسبة 3/18في نموذج .Krauss

Machine Translated by Google

ومع ذلك ، فقد استخدم Gautschy بصدق جميع البيانات الموجودة في متناول اليد ووصل إلى صورة مختلفة تمامًا. وتجادل بأنه إذا كانت هناك أسباب وجيهة لاستبعاد تاريخ قمري واحد أو آخر ، فيجب توضيح السبب بوضوح. هناك بعض الاختلافات أيضًا في طريقة التعامل مع البيانات. الفرق الرئيسي بين كلا التحليلين هو أرقام اليوم القمري لبعض الأعياد ، أي عيد اكتمال القمر وعيد Wagy. التزم Gautschy بصرامة بمادة Illahun وقام بعمل حسابات للمسافات بناءً على أيام العيد المعروفة. هذا الأخير يؤدي إلى LD 16 للبدر (متوسط القيم بين 15 و 17) و LD 18 لعيد القمر Wagy. استخدم Krauss LD 15 و 17 بدلاً من ذلك مع الحجة القائلة بأن اكتمال القمر لا يمكن أن يكون إلا في اليوم 15 وليس 16 ، وهو أمر مؤكد للعصر البطلمي (انظر الفصل 5). يبدو أن هذا ليس واضحًا جدًا بالنسبة للمملكة الوسطى حيث نفتقر إلى قائمة كاملة بأيام القمر. يتأخر Wagy بيومين عن اكتمال القمر ، ثم LD 17 ونادرًا 18 ، بالنسبة إلى Krauss.

الفرق الآخر هو أن Gautschy يقبل ، لأن تحليل البيانات يشير إلى ذلك ، عهد مستقل لمدة 30 عامًا ل Senuseret III. لا تقدم الأدلة النصية تاريخًا أعلى من ذلك العام 19 ، ولكن تم تعيينه 30 عامًا أو أكثر في تورينو كانون.

بعد تحليلها ، أنتجت Gautschy بديلين:

(أ) السنة الأولى لسنوسرت الثالث 1872 ق. يتم الحصول على قدم من 10/14 و 14/26 للتواريخ القمرية لسنوسرت الثالث وأمنمحات الثالث ، على التوالي. هذا يعني وجود مجموعة من 16 من أصل 40 تاريخًا قمريًا ، أو 40 ٪ من التخصيصات الخاطئة. هذا أعلى بكثير من نموذج كراوس (حوالي 15٪). ومع ذلك ، سيسمح هذا بحفظ تاريخ Illahun Sothic كما لوحظ من المعبد في عام 1966 قبل الميلاد وبالتالي التسلسل الزمني العالي المقبول تقليديًا.

(ب) سنة 1 سنوسرت الثالث سنة 1847 ق. في هذه الحالة تكون المباراة 12/14 و 16/26 للتواريخ القمرية لعهدتي سنوسرت الثالث وأمنمحات الثالث على التوالي. سيكون هناك 12 من 40 تخصيصًا خاطئًا ، أي خطأ بنسبة 30٪. هذا لا يزال مرتفعا جدا. لا يتوافق هذا النموذج بشكل كاف مع تحليل Gautschy للتواريخ السوثية. ومن المثير للاهتمام ، أن هذا البديل يتوافق مع العام الأول لأمنمحات الثالث عام 1817 قبل الميلاد ، تمامًا كما هو الحال في نموذج كراوس ، والفرق هو فترة حكم سنوسرت الثالث البالغة 30 عامًا.

تحليل Gautschy ، عندما يتم اعتبار كل من التواريخ السوثية والقمرية في أرشيف Illahun يقدم بديلاً سليمًا واحدًا فقط ، السنة الأولى في 1872 ، مع ملاحظة الارتفاع الشمسي لسيريوس في ممفيس أو هليوبوليس في عام 1866 قبل الميلاد بعد يوم واحد من التنبؤ (أي عندما وصلت القرابين إلى المعبد). وبالتالي ، اعتقد Huber (2011) أن الأدلة المقدمة في نموذج Gautschy توفر حجة قوية لصالح 1873/72 قبل الميلاد للانضمام إلى Senuseret III ، ومدة حكمه 30 عامًا.

كما رأينا ، توصل علماء مختلفون إلى نتائج مختلفة جدًا للتواريخ القمرية وأرشيف إيلاهون. يجب أن يكون واضحًا أن واحدًا فقط من هذه الاحتمالات يمكن أن يكون هو الخيار الصحيح (أو ربما كلها خاطئة). ما هو مؤكد ، وقد تمكنا من التحقق منه في عدة مناسبات ، هو التالي. كما يقول كراوس ، فإن كل عالم مصريات يتعامل مع التسلسل الزمني لمصر القديمة ، باستخدام التواريخ الاسمية الفلكية لذلك ، غالبًا ما يكون عنيدًا إلى أقصى حد ، ويظهر تحيزات تجاه عمل المعارضين ، ولديه صعوبة لا حصر لها في التعرف على الاحتمالية ، ناهيك عن الاعتراف بها. من الأخطاء في حساباته أو افتراضاته. نعتقد أن الوضع ليس مأساويًا في هذه الحالة. نحن نعلم شخصيًا أن كلا من رولف كراوس وريتا جوتشي ، كلاهما عالمان صادقان وذكيان. نحن نفضل أن نعتقد أن اختلافاتهم تأتي من نظرتين مختلفتين للعالم ، ناشئة عن

Machine Translated by Google

خلفيات أكاديمية مختلفة. يعطي كراوس الكثير من الفضل في النقوش. يميل Gautschyإلى استخدام جميع البيانات الموجودة في متناول اليد.

تحالف المؤلفون على وجه التحديد لردم هذا الانقسام. ربما يكون التعليق الأخير ذا صلة هنا. اعتاد مايكل بريغر ، البابا في الميدان حيث بدأت كل من ريتا غاوتشي والمؤلف الأول البحث ، أن يقول: "البيانات السيئة أسوأ من عدم وجود بيانات". نحن على يقين من أن Kraussو Gautschyسيختلفان بالتأكيد في البيانات السيئة في أرشيف .Illahun

ومن ثم ، ما لم يوجه دليل جديد لا يمكن دحضه التوازن في اتجاه واحد أو آخر ، فإننا نعتقد أنه على الرغم من الأدلة المقدمة بطريقة صادقة مقنعة ، فإننا سنواصل المناقشات في المستقبل المنظور.

7.5التواريخ الفلكية للمملكة الحديثة: الألغاز للتسلسل الزمني للفراعنة "العظام"

بدا التسلسل الزمني للمملكة الحديثة في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين واضحًا تمامًا. كان هناك إجماع شبه عام على أن السنة الأولى لتحتمس الثالث تم تفكيكها بدقة في عام 1479قبل الميلاد والسنة الأولى لرمسيس الثاني عام 1279قبل الميلاد ، بعد 200عام. تم الحصول على تواريخ الأول من خلال تاريخين قمريين (انظر أدناه) وتاريخ سوثيك (رقم 8، انظر الشكل .(5.21

بالنسبة لوقت رمسيس الثاني ، كان الحل بسيطًا على ما يبدو. كما جادل كراوس ،

تم تغيير زمن رمسيس الثاني بدون أي تواريخ سوثية. هناك تزامن بين مصر وآشور وبابل وحتّي. إنها لحقيقة أن رمسيس الثاني كان معاصرا لبعض الحكام البابليين والحثيين الذين كانوا بدورهم معاصرين لبعض الحكام الآشوريين. عدم اليقين في التسلسل الزمني الآشوري في القرنين الثالث عشر والرابع عشر قبل الميلاد يصل إلى 10سنوات فقط ، وبالتالي ، فإن السنة الأولى من رعمسيس الثاني تقع في 1290قبل الميلاد زائد أو ناقص 30سنة. ضمن هذه الفترة الزمنية ، يسمح التاريخ القمري من العام 52لرمسيس الثاني فقط بالحلول الممكنة التالية: يجب أن تكون السنة الأولى إما 1304قبل الميلاد أو 1290قبل الميلاد أو 1279قبل الميلاد. إذا أخذ المرء في الاعتبار تواريخ مهرجان الوادي من السنة 7من Tewosreوالسنة 7من Ramesses III ، وهي تواريخ قمرية ، فإن هذا يعني أن 1279قبل الميلاد فقط متوافق مع هذه التواريخ القمرية وغيرها. (في بلمونتي ، (298 :2012 ، 2003

ما لم يكن في المملكة الوسطى ، حيث تم استقراء التواريخ القمرية إما من العيد القمري أو خدمات المعابد القمرية ، فإن ما يسمى بالتواريخ المزدوجة المدنية القمرية ، أو لتكون أكثر إيجازًا ، تواريخ قمري بسيطة للمملكة الحديثة ، مثل تلك التي تمت مناقشتها في بداية الطائفة. 7.2فيما يتعلق بالعام 52من عهد رمسيس الثاني ، لا تقدم سوى مجال ضئيل للمناقشة. يمكن اعتبار ذلك تاريخًا قمريًا صريحًا ذا جودة عالية. ومع ذلك ، يرى العديد من علماء المصريات أن مثل هذه التواريخ ليست موثوقة تمامًا نظرًا لطبيعتها المتكررة الظاهرة على مدار 25أو 14أو 11عامًا.

في العقد الماضي ، ظهرت بعض الأوراق البحثية التي شككت في التسلسل الزمني المتدني "الصهيوني". تستند العديد من الحجج إلى بيانات C14(التي تشير إلى الحاجة إلى رفع التواريخ) التي تحدناها بالفعل (حالة ثوران Thera(وسنناقشها بعمق ونتأهل لاحقًا. من الجدير بالذكر من بين هذه المقالات ، تلك التي كتبها هوبر ، (2011)والتي تمت مناقشتها بالفعل في المملكة الوسطى ،

Machine Translated by Google

أستون ، (2013)كويلز وآخرون. ، (2013) ، Gautschy (2014)ونظرة ثاقبة محدثة جديدة بواسطة Krauss (2015a ، انظر أيضًا
، (2016والتي أثرت المناقشة ولكنها قدمت إيجابيات في التناقض الذهني بين أحدهما والآخر. ومع ذلك ، بالنسبة إلى كراوس ،
تعتبر التواريخ القمرية معلومات موثوقة للغاية في المساعدة على فك التشابك في التسلسل الزمني.

تتنوع الأدلة التي لدينا لتاريخ عهود الفراعنة العظماء في المملكة الحديثة وهي مفتاح التسلسل الزمني لهذه الفترة. يجب أن تأخذ هذه الأدلة في الاعتبار أن عملية إعادة التنقيب وتحسين مقبرة حورمحب في وادي الملوك ، قد قدمت عددًا كبيرًا من ملصقات أواني النبيذ التي يعود تاريخها إلى العام الرابع عشر من حكمه ، والتي من المحتمل إيداعها في القبر بمناسبة دفن الملك (فان ديك ، .(2009وقد أدى هذا إلى تغيير في النموذج ، وعلى الرغم من عدم قبوله عالميًا ، إلا أنه بالفعل دليل مناسب يجب أخذه في الاعتبار. بموجب هذه الاعتبارات ، يمكن تصنيف الأدلة الموجودة تحت تصرفنا للأغراض الزمنية على النحو التالي:

(1)من حساب الموتى البسيط المستند إلى الأدلة الأثرية ، يجب حساب فترة قدرها X + 186سنة بين السنوات الأولى لتحتمس الثالث ورمسيس الثاني (كراوس ، ، (2015فترة ج . أقل بـ 12عامًا من الفترة السابقة التي تم اعتبارها من فترة حكم حورمحب الأطول ، والتي يجب التخلي عنها. (2)تاريخان قمريان مؤمنان صريحان في عهدي تحتمس الثالث ورمسيس الثاني. هذه هي LD1في السنوات 23و 52على التوالي.

(3)تاريخ قمري آمن ولكن غير واضح في العام 24من تحتمس الثالث ، خلال حفل تأسيس أخمينو في الكرنك. (4)التاريخ الصريح ، ولكن غير المكتمل ، السوثيك لإلفنتين والتاريخ السوثي الضمني لرامسيوم (رقم ، 10انظر الشكل (5.13الذي يوثق علاقة بيرت سوبدي بليلة رأس السنة للمرة الأولى في التاريخ المصري.

(5)سلسلة من التواريخ القمرية الضمنية المستمدة من أحداث مؤرخة تقريبًا تتعلق بالعيد الجميل للوادي ، (Hb jnt)والتي يجب أن تتوافق مع LD1أو LD2(أي psDntywأو (Abdفي الشهر المدني الثاني .Shemu

معظمها عبارة عن نقوش في معبد جيسر-أخيت لتحتمس الثالث أسفل منحدرات الدير البحري (6) .(Excursus 1 ، Krauss 2015)بعض الأحداث ذات الوضع المماثل حيث تكون العلاقة بـ Hb jntغير واضحة. (7)التواريخ المدنية لعيد تيبي شيمو خلال .TIPإن مناقشة هذه التواريخ بمزيد من التفصيل هي خارج نطاق هذا المجلد ولن يتم تحليلها كدراسة حالة في هذا العمل. يمكن للقراء المهتمين بمزيد من التفاصيل بشأن هذه الفترة الرائعة ولكن المزعجة الرجوع إلى دراسة Gautschy (2015)المخصصة وتحليل كراوس الشامل حول هذا الموضوع .(Krauss، 2015a)

(8)سلسلة من التواريخ المدنية التي يُفترض أنها مرتبطة بمهرجان معين يتم الاحتفال به في يوم قمري. سلسلة LD4المحتملة لعيد بتاح في سقارة التي نناقشها في أقسام لاحقة هي مثال على ذلك .(Krauss، 2016b)يمكن تصنيفها على أنها تواريخ قمرية مستقراء.

(9)التواريخ القمرية الافتراضية المتعلقة بلحظة صعود الملك إلى العرش. هذا نوع من عملية قطف الكرز حتى مع وجود عمليتين متناقضتين

Machine Translated by Google

الاختيارات: (أ) اكتمال القمر ، (Edgerton ، 1937)والتي لا تزال تناقش في دورات أكاديمية معينة ؛ و (ب) أول هلال المساء (عبد) ، تم تفسيره عمدًا على أنه LD1من قبل ديرستين 2015)و .(2016هذا العالم هو مقدم العرض والمدافع الوحيد عن هذا التمرين التأملي. مع هذه الخلفية المثيرة للجدل ، لن نناقش هذا الاحتمال أكثر. (10)تحديد كسوف الشمس كظواهر سماوية مرتبطة بأحداث ملحوظة معينة ، كما ورد في المصادر (انظر القسمين 7.7و .(7.8

(11)التواريخ الأثرية للفلك في hwt-itn في Akhetaten(انظر القسم 7.8للمناقشة) ، ومعبد آمون في تانيس (انظر الفصل .(6هذا الأخير سوف قدم شروق الشمس في Wepet Renpet في الرباعي المتمركز في 1039قبل الميلاد. يشير هذا إلى أنه كان من الممكن محاذاة المعبد في بداية عهد بسوسينيس الأول (حوالي 992-1040قبل الميلاد) ، بالاتفاق مع البيانات الكرونولوجية التقليدية (انظر الجدول .(7.1هذا المرجع وحده يمنع أي محاولة لزيادة أو تقليل تواريخ نهاية المملكة الحديثة بشكل كبير ، لأنها تلتزم بالتسلسل الزمني القياسي كما هو مذكور في الجدول 7.1.

هذا هو الدليل الفلكي في متناول اليد. فقط الأرقام ، (2) ، (1)وبطريقة ما (4)لا يرقى إليها الشك. الأرقام (iii)و (v)وخاصة (vi)و (viii)مفتوحة للمناقشة. لن نناقش إما (السابع) أو (التاسع). تواريخ الكسوف (x)هي في الغالب تخمينات متعلمة ، في حين أن تواريخ المحاذاة (xi)موثوقة تمامًا.

يعتبر التسلسل الزمني لـ C14بالفعل مصدرًا ذا صلة للمعلومات. ومن ثم ، سنخصص قسمًا كاملاً (7.6)لتحليل فوائده وتحدياته. ومع ذلك ، فإننا نركز الآن على التواريخ المتعلقة بعلم الفلك.

نتعامل أولاً مع حالة فردية درسها كراوس بالتفصيل ، وهي حالة معركة مجيدو. واجه هذا العمل العسكري الجيش المصري بقيادة الفرعون تحتمس الثالث شخصيًا وتحالف شعوب ريتينو ، الذين لم يعترفوا بالسلطة المصرية. كان الملك في السنة الثالثة والعشرين من حكمه ، بعد وقت قصير من توليه مقاليد السلطة المطلقة بعد وفاة عمته وزوجة أبيه حتشبسوت. ثم كان حريصًا على تحقيق نصر ساحق. تخبرنا المصادر أن المعركة وقعت في ، "السنة ، 23الشهر الأول من شيمو ، اليوم psedjentiu ، 21 بدقة" (انظر الشكل .(12.7

في الماضي ، جادل العديد من المتخصصين ، على أساس الأحداث التاريخية واتباع تقويمات باركر ، أن المعركة لم يكن من الممكن أن تحدث في الحادي والعشرين ، ولكن في العشرين ، منذ وصول الجيش إلى بوابات مجيدو بعد حيلة ماهرة. على 19. I Shemu لذلك ، كلا الاحتمالين ، أن LD1كان إما I Shemu 20 أو 21يجب أن يؤخذ في الاعتبار. هذا الخيار لا يمكن الدفاع عنه اليوم.

باستخدام الحساب الميت ، يمكن الوصول إلى تاريخ حوالي 1450قبل الميلاد للعام 23لتحتمس الثالث. يشير التاريخ السوثي لإلفنتين أيضًا إلى أن الفترة بين 1433و 4درجات قبل الميلاد يمكن أن تكون بين العامين 33و 54لهذا الملك (كويلز وآخرون ، .(2013

بالإضافة إلى ذلك ، باستخدام التزامن مع دول أخرى في الشرق الأوسط ، يمكن استنتاج تاريخ المعركة في الفترة ما بين 1458و 1443قبل الميلاد. إذا كان تاريخ أنا

تم اعتبار Shemu 20 ، ونرى أنه يتوافق مع LD1في عامي 1468أو 1443قبل الميلاد ، وهو لا يتوافق جيدًا مع معلومات المصادر. من ناحية أخرى ، إذا اعترفنا بصحة المصدر المصري ، فسنحصل على تاريخين محتملين ، 1457و 1446قبل الميلاد على أنهما التاريخان الأكثر منطقية ، الموافقين لعامي 1479و 1468قبل الميلاد لتحتمس العام الأول.

Machine Translated by Google

شكل 7.12صورة من تل مجيدو وبقايا مدينة العصر البرونزي التي استولى عليها جيش تحتمس الثالث في عامه الثالث والعشرين يمثل أقدم معلم كرونولوجي للمملكة المصرية الحديثة في معظم التسلسلات الزمنية المقبولة. تم تسجيل التاريخ في سجل المعركة حيث تمت كتابة I Shemu 21 ، السنة 23(سجل الهيروغليفية العليا). هذا أيضًا يخبرنا بدقة أن هذا التاريخ كان .LD1 (psedjentiu)(رسم وصورة من قبل المؤلفين)

تقليديا ، تم قبول frstوبداية عهد تحتمس الثالث في عام 1479قبل الميلاد كانت لذلك ``فلكيًا .''ومع ذلك ، كما رأينا عملية إعادة التنقيب وتحسين قبر حورمحب ، فإن فترة حكم هذا الملك يجب أن تقصر إلى 14عامًا أو 15عامًا على الأكثر (فان ديك ، .(2009

لذلك ، إذا كان هذا المنطق صحيحًا ، فيجب تقليل التسلسل الزمني للأسرة الثامنة عشرة بحوالي اثنتي عشرة سنة مع عواقب وخيمة. في الحالة الخاصة التي نحن بصددها ، يجب نقل تاريخ معركة مجيدو وفقًا لكروس (2009)من عام 1457إلى 1446قبل الميلاد ، وبالتالي خفض تاريخ بداية عهد تحتمس الثالث إلى العام. 1468ق. ومع ذلك ، فإن المواعدة الفلكية ليست دائمًا بهذه السهولة.

هناك تاريخ قمري ضمني ثان من عهد تحتمس الثالث وهو الأكثر صلة بالموضوع. كانت هذه إحدى الطقوس التأسيسية في معبد الكرنك ، وربما تتعلق بتشييد أخمينو ، قاعة احتفالات الملك في الأحياء الشرقية للمجمع. يخبرنا النص أن الملك أمر بالتحضير للطقوس في 2بيرت ، 30أثناء ``انتظار يوم ، '' pesedjentyuأي Hr sAwt hrw n psDntyw باللغة المصرية الأصلية .(Krauss ، 2015)

تم تفسير هذا بشكل مختلف على أنه أحد الخيارات الثلاثة الممكنة. الأكثر تفضيلاً (أ) هو أن يوم الطلب هو نفس يوم الحدث القمري ،

Machine Translated by Google

وبالتالي فإن II Peret 30 يجب أن يكون LD1. الاحتمال الثاني (ب) هو أن يوم الاحتفال في LD1 كان اليوم التالي للترتيب ، وهو احتمال معقول. بعد ذلك ، سيكون LD1 هو III Peret 1. هذان البديلان (أ) و (ب) متوافقان مع عام 1479 قبل الميلاد مثل عام تحتمس الثالث 1. الاحتمال الثالث (ج) سيكون أن اليوم أو الأمر كان II Peret 30. سيكون يوم التحضير للاحتفال هو ، Peret 1 III و LD29 ، وهو يوم "الوصي الدائم" الذي ينتظر الكشف عن رؤية هلال الفجر الأخير أو الخفاء ، و LD1 سيكون في اليوم التالي ، III Peret 2 عندما يكون المال الصغير يتم تنفيذها. سيكون هذا متوافقًا مع عام 1468 قبل الميلاد حيث كان تحتمس الثالث عام 1 ، ولا يزال متوافقًا مع رمسيس الثاني العام الأول في 1279 قبل الميلاد ، بفارق 189 عامًا.

ومع ذلك ، أكد كراوس مؤخرًا للمؤلفين أن هذا الخيار الثالث "غير وارد".

هذا التناقض عند تحديد تواريخ "فلكية" آمنة اعتمادًا على القمر هو ما يجعل بعض المتخصصين لا يثقون بهم. ومع ذلك ، يجب أن نضع في اعتبارنا أن الاحتمالات ليست بلا حدود. ربما يكون من المفيد تقديم ملخص لأهم التحليلات التي أجريت في العقد السابق لتخطيط هذا الكتاب. نبدأ بالدراسة المتعمقة التي أجراها Peter Huber (2011) ، الذي حلل جميع الخيارات المتاحة ، بما في ذلك بعض الخيارات التي قد تكون عفا عليها الزمن بالتأكيد. الجدول 7.3 يجمع تحليله.

من بين الخيارات العديدة التي قدمها ، يجب استبعاد 1 و 3 لأن كل الأدلة تشير إلى فترة حكم حورمحب القصيرة. الفرضية المفضلة لدى هوبر هي الخيار 4 ، الذي يمثل تسلسلاً زمنيًا عاليًا للغاية ، مع وجود "أخطاء" مفترضة في التواريخ القمرية. هذا محزن قليلا. ومن ثم ، فإن الخيار 2 سيكون بالفعل احتمالاً أكثر موثوقية ، حيث يوفر عام 1479 قبل الميلاد باعتباره العام الأول لتحتمس الثالث ، ولكن بعد ذلك يجب تقديم رمسيس الثاني إلى عام 1290 قبل الميلاد. كما سنناقش في الطائفة. في الشكل 7.8 ، كلا الخيارين للكسوف ، بالقرب من الاعتدال الربيعي ، من المحتمل أن يتم تجاهله عند أخذ الدين الحثي في الاعتبار .(2011 ، González-García & Belmonte)

تحليل هوبر هو مجرد واحد من هذه السلسلة من التحليلات. يقدم الجدول 7.4 ملخصًا شاملاً (يتمحور حول تواريخ تنصيب توثومس الثالث ورمسيس الثاني) للتسلسل الزمني الذي تم الدفاع عنه في العقد الماضي بناءً على فرضيات أكثر أو أقل صلابة.

الجدول 7.3 نتائج تحليل الفراعنة "العظام" لهوبر (2011) للتواريخ القمرية لتحتمس الثالث مع البدائل (أ) و (ب) كما تمت مناقشته من قبل ، والنظر في طولين محتملين لعهد حورمحب

الخيار 4 قصير (ج. 14 / 5Y)	إدخال عهد حورمحب الطويل (حوالي 27 عامًا) الخيار 3	الخيار 2 قصير (حوالي 14/5 سنوات)	الخيار 1 الطويل (حوالي 27 عامًا)	
Y23 أنا شيمو 20 Y23 III Peret 1	[illegible]	Y23 I Shemu 21 تمور قمري (LD1)	Y24 II Peret 30	
1504ق	1504ق	1479ق	تحتمس الثالث	Y1 1479ق
1315ق	1304ق	1290ق	رمسيس الثاني سنة	1279 1ق
13 مارس 1335 قبل الميلاد> 75٪ في ج. وقت الظهيرة	13 مارس 1335 ق.م> 75٪ في ج. وقت الظهيرة	13 أبريل 1308 ق . 50٪ عند شروق الشمس		كسوف في مرشيلي الثاني Y9 / 10

يُظهر الصف الأخير اقتراحه بشأن الفأل الشمسي الذي تم تفسيره على أنه كسوف في عهد مرشيلي الثاني (التواريخ في التقويم اليولياني). انظر الى النص لمزيد من التفاصيل. Y تعني العام

Machine Translated by Google

الجدول 7.4 نماذج مختلفة من العقد الأول من القرن الحادي والعشرين للتسلسل الزمني للمملكة الحديثة ، مطابقة للسنة الأولى لكل من تحتمس الثالث ورمسيس الثاني

تحتمس الثالث السنة الأولى رمسيس الثاني السنة الأولى		خيار	الباحث
1290ق	1476ق	شنايدر (2010)حكم سيثي الأول لمدة 10سنوات	
1290ق	1479ق	حكم سيثي الأول 13عامًا	
1290ق	1479ق	الخيار 2	هوبر (2011)
1315ق	1504ق	الخيار 4	
1290ق	1493ق	عالي	أستون (2013)
1290ق	1504ق	عالية جدا	
1304ق	1493ق	Gautschy (2014) P3	
1279ق	1468ق	P1	
1279ق	1479ق	PAG *	
"أفضل LD1sقدم" 1290ق	1479ق		كراوس 2015)أ)
مؤهل في 11 (2016)عامًاإلى AIIأو * TIV 1279ق	1479ق		
1279ق	1479ق		هذا المجلد
الكرنك LD1في Tlferet 2 1279ق	1468ق		سيثي أنا 12سنة

الخيار ذو النجمة (*)يفترض أنه يجب البحث عن 11سنة في عهدي أمنحتب الثاني و / أو تحتمس الرابع. يعرض الصف الأخير فرضيات العمل التي سندافع عنها في هذا المجلد. انظر النص لمزيد من المناقشات

تستخدم هذه الحسابات الميتة (وبالتالي علم الآثار) ، والتواريخ القمرية لهذه الفترة ، وفي النهاية تاريخ إلفنتين سوثيك جنبًا إلى جنب مع أدلة أخرى ، وقليلًا من الذاتية اعتمادًا على تفضيلات المؤلف. كلهم يقبلون فترة حكم قصيرة لحورمحب.

تظهر نظرة أولية على الجدول بوضوح أن الاحتمالات لصالح كرونولوجيا أعلى لرمسيس الثاني السنة الأولى. يعتمد نموذج أستون (2013)على تحليله ليس فقط للتواريخ الفلكية ، التي لا يركز عليها كثيرًا ، ولكن على عبوات النبيذ وتواريخ C14. بالنسبة لـ C14 ، افترض أنه يجب رفع التواريخ بشكل عام لأن هذا هو ما تظهره نماذج بايز أو "توضحه" ، على الرغم من التحليلات الفردية التي تشير إلى عكس ذلك (انظر القسم 7.6 .) والأكثر أهمية هي حججه المطولة القائمة على ملصقات النبيذ. وهو يجادل بأن نفس الوزن يجب أن يُعطى للشقوف الموجودة في مقبرة 57 كما هو الحال في ملصقات التواريخ الموجودة في شقف أمفورا الموجودة في ترسبات وعاء والتي يبدو أنها (بالنسبة له) مشتقة من الداخل من المقبرة ، 17قبر سيثي الأول. تم تحديد 500 تسمية بواسطة فريق بقيادة نيكولاس سارتوري ، وكلها منقوشة بالسنة الثامنة لسيثي الأول ، مما يوحي (بعد سابقة حورمحب) بفترة 8سنوات 9 -على الأكثر -لهذا الملك.

سنعود إلى هذه الحجة في وقت متأخر. على الرغم من ذلك ، فإن أهم حجة أستون هي أن عهدي كل من أمنحتب الثاني وتحتمس الرابع يجب زيادتهما بما لا يقل عن 34 (أو حتى 36) و 19 (أو حتى 34) عامًا ، على التوالي ، ومن هنا نشأته و تسلسل زمني عالي للغاية لتحتمس الثالث (انظر الجدول 7.4).

لم تحظ هذه الفرضية الأخيرة بقبول كبير ، حتى لو كانت مبنية على دليل واضح (أستون ، 2013).

قام Gautschy (2014) بإجراء تحليل مخصص لجميع أنواع الأدلة ، بما في ذلك كسوف الشمس باعتباره فألًا شمسيًا في سجلات Murshili II. بعد التحقق من الاحتمالات المختلفة ، فضلت الكسوف الذي شوهد عند شروق الشمس في حاتوشا في 13أبريل 1308قبل الميلاد .(Gautschy ، 2017) أفضل نموذج لها هو P3 (انظر الجدول 7.4) ، مما يعني ارتفاعًا

Machine Translated by Google

في تواريخ كل من تحتمس الثالث ورمسيس الثاني ، على الرغم من إمكانية وجود P1أيضًا ، مع إصدار تاريخ الكرنك القمري. كان الحل البديل (PAG)الذي عرضته ، للحفاظ على عام 1479قبل الميلاد باسم تحتمس الثالث عام 1، هو إضافة 11عامًا إلى أمنحتب الثاني أو تحتمس الرابع ، كما اقترح أستون (2013).على أي حال ، جادلت شخصيًا أثناء زيارتها لمؤسسة المؤلف الأول ، قبل أسابيع من انتشار وباء كوفيد 19، بأن التسلسل الزمني للمملكة الحديثة لم يُحل بعد وأن الأدلة الجديدة ستكون موضع ترحيب كبير.

أخيرًا ، اعتقد كروس 2015)أ) في البداية أن رمسيس الثاني في العام الأول عام 1290قبل الميلاد ربما يكون أفضل قدم للبيانات ، مع 1279قبل الميلاد كبديل. ومع ذلك ، فقد غير رأيه مؤخرًا ، مستخدمًا البيانات القمرية المستقرأة حديثًا في عهد آي (Krauss، 2016b)وغيرها من الأدلة التي سيتم تحليلها لاحقًا بشكل أعمق. يعتقد الآن أن هناك حججًا مثيرة للإعجاب تدعم عام 1279قبل الميلاد باعتباره عام رمسيس الثاني عام 1، حتى لو كانت الاحتمالات لصالح عام 1290قبل الميلاد. عند تحليل فترة العمارنة ونهاية الأسرة الثامنة عشرة وبداية الأسرة التاسعة عشرة في الطائفة. 7.8، يجب أن نظهر أن رهانه لعام 1279قبل الميلاد سيكون بالتأكيد في اتفاق كامل مع واحدة على الأقل من فرضيات العمل لدينا (انظر الجدول 7.4).ومع ذلك ، قبل ذلك ، نجري رحلتين مطلوبتين بشدة للتعامل مع المواعدة C14والكسوف الشمسي بعيد المنال.

7.6 C14مقابل علم الفلك: معضلة الباحث

يعد التأريخ بالكربون 14أحد أكثر أنظمة تأريخ البقايا القديمة انتشارًا وموثوقية. أهميتها الأثرية لا جدال فيها. ومن المثير للاهتمام ، كيف كانت هذه الأهمية دائمًا في حالة مصر القديمة نسبية ، بينما لم تكن غائبة تمامًا عن الجدل الزمني. في وادي النيل ، واجه المتخصصون في C14العديد من المشكلات. كان هناك جدل غاضب حول قضية "الخشب القديم" لتأريخ بقايا C14من المملكة القديمة ، (Bonani et al. ، 2001)وهو الجدل الذي لا يزال مستمراً حتى الآن. عمل ستورت مانينغ السابق توضيحي: باستخدام تقنيات متطورة فقط من البيانات الإحصائية ، ومن خلال المحاكاة ، افترض تاريخًا لعهد خوفو حوالي 50 ± 2580قبل الميلاد (مانينغ ، 2006).

يمكن قول الشيء نفسه بالنسبة لعهود أخرى من التاريخ المصري ، مثل فترة العمارنة ، التي تم تأريخها في فترتين زمنيتين مختلفتين تمامًا: 1360 - 1368قبل الميلاد و 1320 - 1336قبل الميلاد ، اعتمادًا على نوع المادة المعتبرة: الخشب أو عظم الحيوان عينات ، على التوالي. لم يكن هذا مفيدًا كثيرًا في حل مشكلة الكرونولوجيا في الفترة ، ولم يتحسن الوضع ، كما سنناقش لاحقًا.

حالة فريدة أخرى هي حالة الثوران المدمر لبركان ثيرا (انظر الشكل 7.13).تم تأريخ هذا بواسطة C14في فترة ما بين 1720و 1640قبل الميلاد ، ضمن هامش 2σ، وهو الشيء المقبول عمومًا من قبل المتخصصين ، في حين أن التأريخ الأثري التاريخي للحدث نفسه سيضعه على ما يبدو بين 1530و 1480قبل الميلاد. لذلك كان الانقسام واضحًا ، حيث كان هناك هامش لأكثر من قرن بين كلا التقديرين.

Machine Translated by Google

الشكل 7.13 منظر بانورامي للجزر التي تشكل كالديرا العملاق لأرخبيل ثيرا من منحدرات سانتوريني عند حافتها الشمالية. انفجرت جزيرة ثيرا في حدث بركاني ضخم كاد أن يدمرها. تم تأريخ هذا C14 في فترة ما بين 1720 و 1640 قبل الميلاد ، في حين أن التاريخ الأثري التاريخي لنفس الحدث وضعه بين 1530 و 1480 قبل الميلاد. ومع ذلك ، قدم منحنى معايرة C14 الجديد تاريخًا لحدث الثوران بين 1560 و 1540 قبل الميلاد ، أو حتى أقل من 1510 قبل الميلاد ، في اتفاق كامل مع الأدلة الأثرية (Bietak ، 2020). هذا له عواقب واضحة على تواريخ C14 في مصر الفراعنة. (الصورة من قبل المؤلفين)

ومع ذلك ، كما ناقشنا سابقًا ، لم يكن مثل هذا الانقسام موجودًا حقًا ، حيث قدم منحنى معايرة جديد تاريخًا لحدث الثوران بين 1560 و 1540 قبل الميلاد ، أو حتى أقل من 1510 قبل الميلاد ، بالاتفاق التام مع الأدلة الأثرية. (بيتاك ، 2020). نتساءل كيف يمكن أن يؤدي تطوير منحنيات معايرة جديدة وأكثر تعقيدًا وترقية لفترات سابقة ولاحقة أخرى إلى تغيير النتائج التي سنناقشها في الفقرات التالية والتي كانت جزءًا من النقاش على مدار العقد الماضي.

وإدراكًا لسلسلة من المشكلات ، ولكن ليس بعد احتمال أن يكون منحنى المعايرة خاطئًا ، قرر فريق من المتخصصين في مختلف الحقول بقيادة كريستوفر برونك رامزي من جامعة أكسفورد اتخاذ نهج مختلف تمامًا لهذه المشكلة. كانوا يستخدمون عينات من مختلف المتاحف والأعمدة ولكن فقط من مواد نباتية قصيرة العمر تم قطعها قبل استخدامها بفترة وجيزة ، مثل قلادات الزهرة المودعة داخل مقبرة في وقت دفن صاحبها.

من المفترض أن يؤدي ذلك إلى القضاء على المشكلات ، مثل مشكلة الخشب القديم ، والتأثيرات الملوثة الأخرى التي يصعب تقييمها. تم تجسيد العمل في مقال في مجلة Science المرموقة (Bronk Ramsey et al. ، 2010) باعتباره انتصارًا للتعاون بين علماء الطبيعة وعلماء المصريات ، وكان بالكامل

Machine Translated by Google

أدخلت في النقاش الزمني في السنوات التالية. تضمنت العينة ما مجموعه 188تاريخًا مفيدًا -تم تجاهل حوالي عشرين عينة باعتبارها قيمًا متطرفة لإعطاء قيم غير منطقية -منها 128من المملكة الحديثة ، و 43من المملكة الوسطى ، و 17فقط من المملكة القديمة. من بين هؤلاء ، لا يمكن تخصيص 48و 7و 7على التوالي لحكم محدد. هذا يعني أن عشرة تواريخ فقط تغطي عهود المملكة القديمة (سبعة منها من Netjerkhet(لذلك يجب أن تكون موثوقيتها نسبية.

في الإطار الزمني الذي تفرضه تواريخ - C14التي تم الحصول عليها باستخدام منحنى المعايرة IntCal(إصدار - (09وبالتالي على إطار النطاق الزمني للنموذج ، تم فرض البيانات "التاريخية". وشملت هذه سلسلة من العهود ومدتها ، وإن لم تكن التواريخ نفسها. لهذا ، تم اختيار نموذج أكسفورد الزمني الذي اقترحه إيان شو (انظر الجدول .(7.1ومن ثم ، فمن الجدير بالذكر أن هذا النموذج يتضمن عددًا قليلاً من العهود غير الموثقة ، مثل عهد شيبسكاري ، وبعيدًا عن فترات الحكم الواضحة للعديد من الملوك ، مثل التقدير المفرط الواضح لـ 39عامًا لسنوسرت الثالث. علاوة على ذلك ، لم يشمل ذلك خفض حكم حورمحب من 27إلى 15/4سنة (تم الإبلاغ عنه بالفعل ومعروف على نطاق واسع في عام .(2010تم لاحقًا تطبيق طريقة إحصائية تُعرف باسم نمذجة Bayesianللبيانات على المجموعة الكاملة لإطار تاريخ C14وتعاقب الملوك ومدة العهود.

كما وصفته أنيتا كويلز ببراعة وإيجاز ،

> تستند النمذجة البايزية على فرضيات ذاتية تمثل حالة المعرفة المكتسبة حول حدث أو كائن مدروس عند إجراء التأريخ. يسلط هذا النهج الضوء على مزيج من نظامين للوقت: الأول هو الوقت النسبي (استاء من الأدلة الأثرية) ويتم دمجه كأول مرة للمرة الثانية ، وهو الوقت المطلق الذي يمثله قياس [C14]ويسمى الاحتمال . العمر المستنتج من خلال الجمع بين المعلومات الأثرية والتاريخية هو القانون اللاحق ، ويجب قبول هذا التوزيع أو رفضه اعتمادًا على معايير معينة يتعين علينا تحديدها مسبقًا. (كويلز وآخرون ، (424 :2013

النقطة الأساسية هنا هي الذاتية. يجب تحديد المقدمات مسبقًا وتخضع لرغبات الباحث أو تخميناته. من الواضح أن ترتيب العهود ودورهم سابق. العينة هي أيضًا عقد سابق ، وقد أظهر العقد الأخير من البحث أن بقايا الكائنات الحية قصيرة العمر هي أفضل الأهداف. كما أن الاحتمال ليس مضمونًا كما يرغب العلماء. يعتبر التأريخ C14علمًا دقيقًا عندما يتم الحصول على BP (أي قبل الحاضر أو 1950بعد الميلاد) بخطأ مادي معين. ومع ذلك ، فإن منحنى المعايرة المستخدم هو أيضًا إصدار سابق ومحسن ، أو حتى منحنيات مختلفة تمامًا (تذكر ، (Theraقد تقدم نتائج مختلفة تمامًا. ومن ثم ، يجب مراعاة المواعدة ، C14 ليس بشك ، ولكن بدرجة معينة من الحذر. لا ينبغي توقع المعجزات كما هو الحال في المواعدة الفلكية الاسمية.

Bronk Ramsey et al. (2010) قسمت العينة إلى ثلاث مجموعات وفقًا للفترات التاريخية الرئيسية الثلاث للتاريخ المصري ، وحصلت على نتائج موحية للغاية.
تمت مقارنة هذه النماذج بثلاثة نماذج كرونولوجية ، تلك الخاصة بـ Shawو Hornung Krauss-Warburton(انظر الجدول (7.1و ، Kate Spence (2000)على الرغم من أنها الأخيرة فقط لعصر الأهرامات. يبدو أن هذا النموذج الأخير ، المستند إلى المحاذاة وعلم الفلك ، والذي افترض تسلسلاً زمنيًا قصيرًا للغاية للمملكة القديمة مع تقليل حوالي 80عامًا في تواريخ حكم خوفو ، قد تم تجاهله تمامًا.

Machine Translated by Google

ومع ذلك ، فإن الموقف ليس واضحًا تمامًا في الحالتين الأخريين ، على الرغم من أن المؤلفين استنتجوا أن نموذج إيان شو ، ذو التسلسل الزمني العالي ، يبدو أنه يتناسب مع بياناتهم. في هذا الصدد ، نود أن نؤكد أنه كان هناك نوع معين من الاستدارة في الجدل. باستخدام البيانات التي قدمها Shaw لترتيب فترات العهود ، وخاصة طول العهود ، من المنطقي أن يكون تقريبه أقرب إلى التقريب الذي يوفره النموذج -وإلا فسيكون ذلك غير منطقي. ومع ذلك ، يتضمن Shaw's sam ple تحيزات واضحة ، مثل ، على سبيل المثال ، مدة قصيرة للغاية لعهود Netjerkhet أو Sneferu أو Khufu (19 و 24 و 24 ، مقارنة بحوالي 26 عامًا وأكثر من 30 و 27 عامًا على التوالي ، وفقًا لأكثر المعلومات التاريخية الحالية مواجهة ؛ انظر الجدول 7.1 والفصل 6).

وبالمثل ، فإن التخفيض إلى 14 أو 15 سنة طوال فترة حكم حورمحب ، والذي تم الإعلان عنه في عام 2008 ، قبل عامين من نشر المقال ، لم يؤخذ في الاعتبار. قد يشمل ذلك شرط التقادم للتواريخ

اقترحه المؤلفون للأسرة الثامنة عشرة. في التحليلات اللاحقة ، قرر فريق البحث أن يأخذ في الاعتبار الخيارات الأخرى ، مما ينتج عنه سلسلة من الأعمال الأكثر إثارة للاهتمام والتي تم تجميعها وتحريرها في مجلد واحد (Shortland & Bronk Ramsey، 2013). تم النظر في مقدمات أخرى ، بما في ذلك واحدة قضت على القيم المتطرفة الواضحة الواردة في بيانات C14. ومن ثم فإن الأمر يستحق دراسة هذه التحليلات المحدثة ، حيث كانت مساهمات مايكل دبليو دي أساسية.

يتعلق نهج التحدي الأول بتحليل عينة مؤرخة تاريخيًا (بهامش ± 2 سنة) من النباتات قصيرة العمر التي تم جمعها في مصر بين عامي 1700 و 1900 ، وهي فترة حاسمة قبل بناء السدود على النيل. تم الحصول على إجمالي 77 تمورًا من 66 عينة. ومن المثير للاهتمام ، أنه كان هناك فرق متوسط غير متوقع قدره 19 ± 5 بين الأعمار المعروفة وتواريخ C14 المعايرة ، بمعنى أن البقايا بدت أصغر مما كانت عليه. يُعزى هذا "التعويض" الصغير ولكن المهم إلى تأثير موسم النمو المحلي (Dee، 2013a). سيتم تطبيق هذا الإزاحة لاحقًا على التواريخ المُعايرة C14 في كل فترة من تاريخ مصر القديمة من المملكة الحديثة إلى العصر القديم.

ومع ذلك ، هناك حقيقتان يجب أخذها في الاعتبار. كانت الفترة التي تم تحليلها هي فترة العصر الجليدي الصغير بين القرنين الرابع عشر والتاسع عشر ، مع وجود ثلاث درجات حرارة دنيا في 1650 و 1770 و 1850 على وجه التحديد. وقد تسبب هذا في حدوث تغييرات في المحاصيل ونمو النباتات في أوروبا وحوض البحر الأبيض المتوسط قد لا علاقة لها بتأثير موسم النمو المحلي. والأسوأ من ذلك ، أنه لا توجد ذرة واحدة من الأدلة تدعم فكرة أن هذا التعويض قد يتم تطبيقه بسعادة على الماضي ، لفترات تسبق هذا التأثير المحلي بآلاف السنين. إن تطبيقه على مصر الفراعنة ، وتقديم تواريخ أعلى تدعم بشكل أكبر بعض المفاهيم المسبقة هو نوع من الحجة الدائرية. سنناقش قريبًا مثالاً واضحًا لهذا الواقع المتعلق بفترة العمارنة.

بعد قولي هذا ، يجب أن نحاول بالفعل تحليل بعض نتائج النموذج. إذا أخذنا في الاعتبار الدقة 2σ ، والتي ، من الناحية النظرية ، توفر هامشًا منطقيًا زمنيًا دقيقًا بنسبة 95 ٪ ، فإننا نرى أن صعود عرش رمسيس الثاني ، والذي اعتبرناه معلمًا كرونولوجيًا ، سيكون بين 1301 و 1272 قبل الميلاد ، وفقًا لنموذج NKM5 الذي يتجنب القيم المتطرفة (Dee ، 2013d). سيشمل هذا التاريخين اللذين قدمتهما الأدلة الفلكية 1290) و 1279

Machine Translated by Google

، (BCوهو أمر جيد. يؤكد هذا على قدرة النموذج عندما تكون العينة كبيرة بما يكفي ، كما في حالة المملكة الحديثة ، ويوضح ما يمكن تحقيقه قبل التشكيك في موثوقية منحنى المعايرة نفسه.

ومع ذلك ، سوف نفترض لاحقًا أن عام 1279قبل الميلاد هو أفضل مرشح. يشير هذا إلى أنه خلال الفترة الزمنية التي تم النظر فيها ، يبدو أن التواريخ الأقل هي الأكثر احتمالية. مثال آخر على ذلك يحدث عندما يتم تحليل تاريخ انضمام توت عنخ آمون. الأدلة المستمدة من بيانات C14فقط من عهده تقدم الفترة 1319-1359قبل الميلاد لعام نبخبيرور. ومع ذلك ، عندما يتم تضمين هذه البيانات في نموذج بايزي أوسع مع عينات من عدة ملوك آخرين من الأسرة الثامنة عشر ، فإن الفترة هي 1328 -1365قبل الميلاد ، مع لصائق من عقد من الزمن إلى التواريخ الأقدم .(Quiles et al. ، 2013)

لا يزال الوضع أكثر صعوبة عندما يتم أخذ فترة العمارنة في الاعتبار. يوضح تحليل عينات العمارنة C14(مع منحنى دقة 5 سنوات) أن هذه الفترة يجب أن تكون مؤرخة بين 1315-1345قبل الميلاد مع ج. ٪68قدرة احتمالية بمتوسط 17 ± 1333قبل الميلاد ومتوسط 1331قبل الميلاد (مانينغ وآخرون ، .(2013

يتفق هذا الإطار الزمني مع Belmonte (2013) وKrauss (2016a) والنموذج المحدث والمحسن المدافع عنه في هذا المجلد ، ولكن ليس مع التسلسل الزمني التقليدي (انظر الجدول .(7.1فقط عندما يتم أخذ الإزاحة الشاملة -والمزعجة -التي تبلغ 5 ± 19 سنوات في الحسبان ، قم بعمل كرونولوجيات قديمة ضمن نطاق احتمالية ٪68من 1352إلى 1314قبل الميلاد.

إذا قمنا بتحليل المملكة الوسطى ، حيث لا ينبغي أن يظهر النموذج أخطاء كبيرة ، فإن الوضع (على ما يبدو) أوضح. في هذه الحالة ، يتم تحديد خلافة الملوك جيدًا ، مع وجود اختلافات طفيفة في أطوال الحكم ، كما هو الحال مع Senuseret III (19أو 30أو حتى 39عامًا). تتوفر أيضًا عينة مهمة من تواريخ C14، ولكنها في الغالب تشكل عهود Mentuhotep II وSenuseret III و Amenemhat III (Shortland & Bronk Ramsey، 2013: Table 2). أظهر Dee (2013c) أن C14لا يمكنها التمييز بين تاريخي عهد Senuseret IIIاللذين تمت مناقشتهما في الأقسام السابقة من هذا الفصل.

نموذج ، 2σ MKM4 Bayesianالذي يزيل القيم المتطرفة ولكنه لا يزال يتضمن 19عامًا من الإزاحة وحكمًا لمدة 39عامًا ، يضع تنصيب هذا الفرعون بين عامي 1890و 1837قبل الميلاد .(Dee ، 2013c)ومن المثير للاهتمام ، أن نموذج MKM2الذي يستخدم بيانات من HKW(انظر الجدول ، (7.1وحكمه لمدة 19عامًا ، يعطي فترة 1828-1894قبل الميلاد للسنة 1. Senuseret وبالتالي ، لا يمكن للنماذج التمييز بين التاريخين ، 1872قبل الميلاد من von Beckerah ، التي دافع عنها Gautschy ، أو 1937قبل الميلاد التي دافع عنها كراوس (انظر أعلاه ، والشكل ، (7.11هي الأكثر دقة. يميل Dee (2013c) إلى تفضيل التسلسل الزمني الأعلى ، على الرغم من أنه يذكر أنه إذا كان من الممكن الوصول إلى توافق في الآراء ، وكانت البيانات الجديدة متاحة ، فربما يمكن لنماذج MKMأن تحدد الموقف المحدد للفترة في الوقت المطلق.

بقدر ما يتعلق الأمر بالمملكة القديمة ، فإن التواريخ التي تم الحصول عليها من نماذج Bayesianهي مرة أخرى أقرب إلى النماذج التي اقترحها Shawو von Beckherah(التسلسل الزمني العالي) منها إلى التسلسل الزمني المنخفض (لا سيما ، HKWانظر الجدول .(7.1تجدر الإشارة إلى أن نموذج ، OKM4حيث يتم إلغاء القيم المتطرفة ، لا يتقارب بسبب نقص البيانات .(Dee ، 2013d)ومن ثم ، فإن إحصائيات بايز لا تساعد كثيرًا في هذه الحالة بالذات ، لذا ننصح بالحذر.

Machine Translated by Google

فقط تحليل عينة Netjerkhet يتقارب ، ويؤثر على عام زوسر الأول وبداية عصر الهرم في الفترة 2690-2625 قبل الميلاد ، وهو إطار زمني معقول تمامًا. يعطي نموذج OKM1 باستخدام بيانات Shaw ، الفترات الزمنية 2649-2582 قبل الميلاد و8552-9262 قبل الميلاد ، للسنة الأولى من Sneferu و Khufu ، على التوالي. لكن OKM2 ، حيث يتم أخذ بيانات HKW (انظر الجدول 7.1) في الاعتبار ، يقدم نطاقًا أقل قليلاً لـ Khufu ، 2618-2549 قبل الميلاد ، لأنه يتم أخذ فترة حكم منطقية أطول لـ Sneferu.

التواريخ التي تم الحصول عليها لـ Jedkare Isesi - التي تم الإبلاغ عن تاريخ C14 واحد فقط 2486-2400 قبل الميلاد) - للسنة 1 (لا تزال بعيدة عن تلك التي تم الإبلاغ عنها من التاريخ الفلكي (السنة 1 في 2365 أو 2390 قبل الميلاد ، انظر القسم 7.3). لن يكون التناقض كبيرًا إذا تم تجاهل تعويض 19 عامًا في كل مكان.

من الممكن بالتأكيد أن تكون التواريخ الصحيحة هي الأقرب إلى القيم الدنيا للفترة الزمنية ، مع الأخذ في الاعتبار ما تم ذكره بخصوص عهد رمسيس الثاني ، وضآلة العينة ، وهو أمر غير ذي دلالة إحصائية.

ومع ذلك ، فإن مايكل دي متفائل ويرى أن "تضمين المزيد من البيانات قد يمكّن C14 المواعدة من حل هذه الفترة المهمة من التاريخ المصري بشكل كامل" (eeD، 2013d: 216). نأمل أن يكون على صواب.

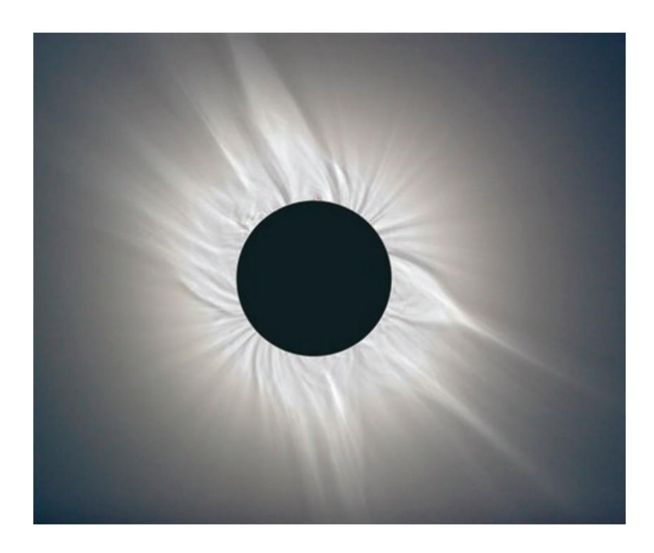
أخيرًا ، تواريخ فترة السلالات البدائية نادرة ولكنها لا تزال تقدم تلميحًا. التواريخ التي أنتجها مشروع أكسفورد هي 3019-2893 قبل الميلاد ، للنسيج من طرخان ، و 2891-3023 قبل الميلاد ، من البذور من مقبرة أبيدوس في أم القب (رولاند ، 2013). مرة أخرى ، هذه الفترات قريبة من تلك التي تقدمها كرونولوجيات عالية (انظر 2013 ، Köhler والجدول 7.1). ومع ذلك ، لا تزال الشكوك قائمة.

على أي حال ، نود أن نسلط الضوء على الجهود الكبيرة التي بذلها برونك رامزي وفريقه. في المستقبل ، يمكن أن تؤدي التحقيقات الجديدة في أكسفورد والفرق الأخرى إلى نتائج جديدة موحية ، مع اتخاذ الاحتياطات اللازمة وربما مع التحسينات المناسبة في النماذج ومنحنيات المعايرة. قد تكون هذه النتائج مفيدة للغاية في حل الانقسام بين التأريخ الراديوي المجاني والتسلسل الزمني لمصر القديمة ، ولا سيما تلك القائمة على البيانات الاسمية الفلكية.

7.7 إخفاء آتون: هل خُسفت الشمس في مصر القديمة؟

كثيرًا ما يُسألنا عن ملاحظة الظواهر غير الدورية في مصر القديمة. ومن بين هذه النجوم المستعرات الأعظمية والمذنبات وخسوف الشمس وخسوف القمر هي بالتأكيد أكثر الخسوف لفتًا للانتباه (انظر الفصل 4). الأخيران على وجه الخصوص هما في الواقع الأكثر شيوعًا (بالنسبة للثقافة غير الحضرية في عصر ما قبل الصناعة) يكاد يكون من المستحيل عدم ملاحظتهما عندما يقتربان من الكلية تحت سماء صافية. ومع ذلك ، لا توجد إشارة واحدة صريحة أو واضحة لأي من هذه الظواهر في كامل تاريخ مصر الفرعونية ، مع استثناء واحد ربما (باركر ، 1957ب). هذه هي حالة الخسوف المذكور ضمنيًا في إحدى البرديات قبل وفاة بساميتيك الأول (انظر الفصل 4). حدث الحدث الشمسي في 30 سبتمبر 610 قبل الميلاد ، مقارنة بالتاريخ fxed لتهارقة في 664 قبل الميلاد (انظر الجدول 7.1). ومن ثم ، فإن هذا الكسوف ليس ضروريًا في صياغة التسلسل الزمني لهذه الفترة (2013 ، Shortland).

Machine Translated by Google



الشكل 7.14صورة تفصيلية لكسوف كلي للشمس تظهر بطريقة محسوسة التركيب الفلاميني للإكليل الشمسي ، وتمتد عدة أنصاف أقطار إلى ما وراء القرص المخفي للشمس. يرتبط هذا الهيكل أحيانًا بجناح الإله حورس بيديتي ، وهو موجود في كل مكان في بوابات الصرح وأسقف المعابد. (الصورة مقدمة من IAC Multi Media Service)

هذا الغياب عن المصادر مثير بشكل خاص في حالة كسوف الشمس ، ولا سيما الكسوف الكلي. هذا الغياب الواضح للمعلومات في معرفتنا بعلم الفلك المصري حير العديد من المؤرخين والعلماء. هل عانت مصر من نقص إجمالي كسوف الشمس في تاريخها؟ الجواب لا مدوي! الهالة الشمسية ، التي يمكن ملاحظتها بوضوح خلال الكسوف الكلي (انظر الشكل ، 7.14(كانت مرئية من مكان ما في وادي النيل صعودًا من أسوان في المتوسط مرة واحدة كل 75عامًا أو نحو ذلك ، في الفترة ما بين عام 3000قبل الميلاد والعصر الروماني.

من المستحيل ، وفي نفس الوقت يصعب تخيله ، أن هذه السلسلة المذهلة من كسوف الشمس مرت دون أن يلاحظها أحد من قبل ثقافة تعبد الشمس باعتبارها الإله الأعلى في مجمعها ووجهت مبانيها وفقًا لذلك (انظر الفصل.

.(6وبالتالي ، فمن المحتمل وجود درجة معينة من الرقابة في الطريقة التي تم بها التعامل مع هذه المعلومات الفريدة للغاية (انظر الفصل .(4
ومع ذلك ، وفقًا لبعض الباحثين ، تم الحفاظ على مظهر الشمس خلال مرحلة الكلية في شكل رمزي. على سبيل المثال ، اقترحت (74 :Jane Sellers (1992أن جزءًا من أسطورة الصراع بين Sethو Horusيمكن إعادة تفسيره في ضوء الظواهر المتعلقة بكسوف الشمس ، على الرغم من أن أفكارها مثيرة للجدل للغاية ولم يتم قبولها على نطاق واسع . ومع ذلك ، هناك فرضية موحية أخرى بالتأكيد ، فيما يتعلق بالإكليل الشمسي وجانبها المميز أثناء الكسوف ، وهي صورة تختلف باختلاف دورة النشاط الشمسي التي تبلغ 11عامًا (انظر الشكل .(7.14

خلال المرحلة الدنيا من هذه الدورة ، يكون سطوع الإكليل أقل شدة ، لذلك فهو يمتد على جانبي القرص الشمسي في شكل مسافات واسعة من الضوء يمكن رؤيتها بوضوح للعين المجردة خلال مرحلة الكلية. وفقًا لـ ، (Brewer (1991ليس من الصعب رؤية التشابه بين هذه الصورة وذاك

Machine Translated by Google

قدمتها أجنحة الإله السماوي بيديتي ، منتشرة حول القرص الشمسي ، وهو أحد أكثر تمثيلات الإله الشمسي تكرارا والأكثر رمزية بلا شك. على الرغم من أن هذه الفرضية تخمينية تمامًا ومن المستحيل إثباتها ، إلا أنها موحية تمامًا.

هناك فكرة أخرى اقترحها سيلرز (277 :Sellers 1992)وهي أن الكسوف الكلي للشمس قد يكون له علاقة ببعض التغيرات الأسرية الهامة في مصر القديمة ، وخاصة تلك ذات الطبيعة الدرامية. تم تطوير هذه الفكرة إلى أبعد مدى في الإنترنت من قبل سلسلة من الباحثين مثل ليو دوفال في فرنسا ، والأمريكي ويليان ماكموري والمصري أحمد إبراهيم . بين رصد بعض كسوف الشمس ونصب أكبر المسلات في لحظات حاسمة في التاريخ المصري. لم تحظ أي من هذه الأفكار بجمهور أوسع.

تتمثل إحدى مشكلات كسوف الشمس في أنه من الصعب للغاية تحديد التاريخ الدقيق وطبيعة الخسوف ، وخاصة المسار الدقيق لمجمل الأحداث قبل 900قبل الميلاد. ويرجع ذلك إلى أوجه عدم اليقين المختلفة المتعلقة بديناميات مدارات الأرض والقمر والتي تفرض درجة من عدم اليقين في قيمة تسارع سرعة دوران كوكبنا ، ΔT)انظر الشكل .(7.15هذه مشكلة معروفة جيدًا ، تم نشرها على نطاق واسع من قبل أحد أخطر صائدي الكسوف ، الباحث في وكالة ناسا فريد إسبيناك ، الذي يقوم في كثير من الأحيان بتحديث وتحسين فرضياته الخاصة في صفحة الويب الخاصة به المدارة بشكل غير عادي 3.لهذه المشكلة ، يجب أن نضيف التناقضات في اللغة المصرية التسلسل الزمني الذي ناقشناه بإسهاب خلال هذا الفصل.

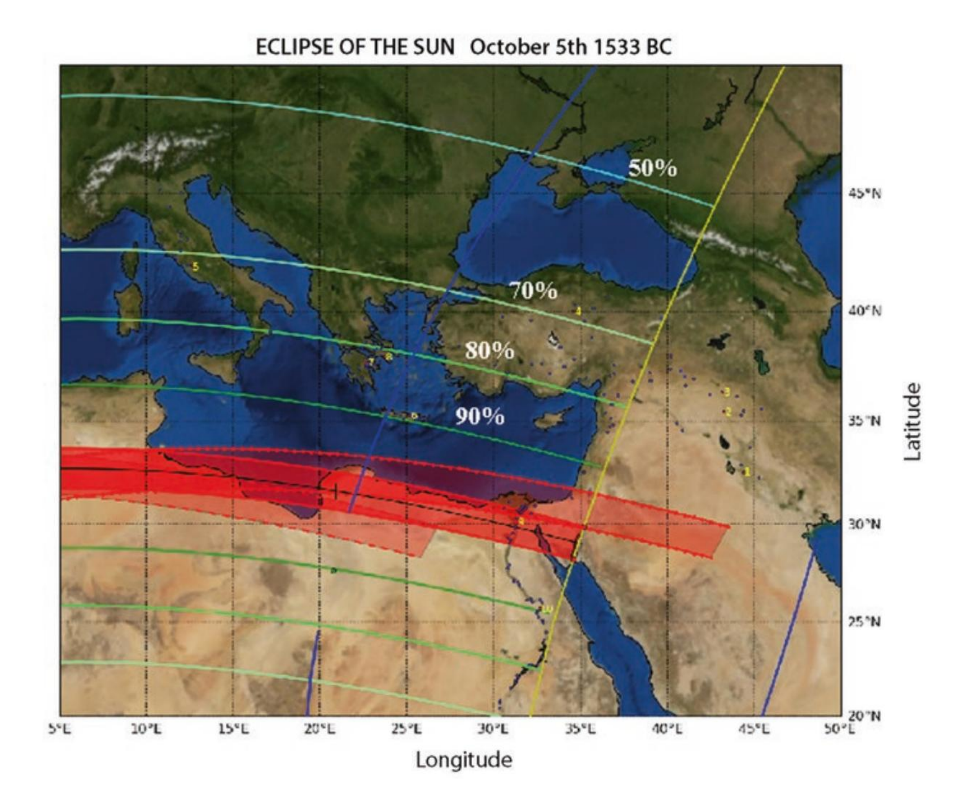
تشير معظم المقترحات إلى الكسوف الذي حدث خلال عصر الدولة الحديثة.
وهكذا ، على سبيل المثال ، فإن الكسوف الكلي الذي يُفترض أنه غطى مدينة أخيتاتن في الظل في مايو 1338قبل الميلاد (انظر القسم (7.8تم تفسيره بشكل مختلف.
ذكرها دوفال ، على سبيل المثال ، إما على أنها نذير رهيب لموت وشيك لإخناتون أو كمصدر إلهام لهذا الملك لتأسيس المدينة في ذلك الموقع الدقيق لمصر الوسطى. اقترح ماكموري أن الكسوف كان من شأنه أن يكون نذير شؤم أقنع توت عنخ آمون بمغادرة المدينة في عامه الرابع. نقي مرة واحدة وإلى الأبد. كما أنه لا يوجد أي تأكيد تاريخي حول الخسوف قد يكون قد تم ملاحظته (وهي حقيقة لا ينبغي أن نشكك فيها) أو تم تسجيلها بالفعل من قبل المصادر القديمة. سنعود قريبا إلى هذه النقطة.

ومن المثير للاهتمام ، أنه يمكننا محاولة التحقق من هذه الأنواع من الفرضيات أو دحضها من خلال إجراء مقارنة مع لحظات مهمة أخرى ، أو حتى فترات كاملة من التاريخ المصري. يوضح الشكل 7.15 ، على سبيل المثال ، كسوف الشمس الذي حدث عند غروب الشمس

2انظر ، على سبيل المثال ، ؛http://www.archaeometry.org/nefertiti.htm ،"L. Duval، "Timing Akhenatenدبليو ماكموري ، "تأريخ فترة العمارنة في مصر: هل ألهم كسوف الشمس إخناتون؟" و "نحو تسلسل زمني مطلق لمصر القديمة" ؛EEF/ EEFLibrary.html http://www.egyptomania.com/و أ. إبراهيم ، "التسلسل الزمني الحثي القائم على الكسوف؟" chasers.com/egypt4.htm http: //www.eclipse

[3] https://eclipse.gsfc.nasa.gov/

Machine Translated by Google



الشكل 7.15المسارات المحتملة لكسوف كلي للشمس يفترض أنه حدث في 5أكتوبر 1533قبل الميلاد في التقويم اليولياني ، وفقًا لمتوسط قيمة تسارع سرعة دوران الأرض ، T(خط متصل) ، و يتم قبول قيم الحد الأقصى (الخط الأحمر المنقط) والصغيرة (خط الخط الأحمر) اليوم. قد تكون الكلية مرئية أو لا تكون مرئية في دلتا النيل اعتمادًا على قيم ΔTالمعتبرة. صورة من إعداد المؤلفين ، مقتبسة من رسم مقدم من [~rita/archast/archast.html Rita Gautschy. [http://gautschy.ch/

في 5أكتوبر 1533ق. كان هذا من الناحية النظرية يمكن ملاحظته من دلتا النيل. هذا التاريخ وفقًا للتسلسل الزمني المختلف لهذه الفترة (انظر الجدول 7.1(ويتزامن تقريبًا مع بداية حرب الاستقلال عن حكم الهكسوس في أفاريس.

خاض ملكا طيبة كامس وأحمس الحرب. ربما كان من الممكن تفسير كسوف الشمس على أنه نذير شؤم لمستقبل العدو الشمالي. ظرف ربما شجع الفاتحين الجنوبيين على بدء الحملة.

ومع ذلك ، هذا هو أحد تلك الكسوفات التي تمنع فيها أوجه عدم اليقين في ΔTالتوصل إلى نتيجة واضحة. يثير هذا مزيدًا من الشكوك حول ما إذا كان الخسوف يمكن ملاحظته على أنه كلي ، أو ببساطة جزئيًا ، من الدلتا لأن قطاع الكلي لم يكن ليصل إلى مصر إذا تم النظر في الحد الأقصى للقيم الممكنة لهذا المتغير. لذلك ، فإن مثل هذه الشكوك تفوق بكثير اليقين وبالتالي تجعل أي تمارين تخمينية خاملة.

Machine Translated by Google

في المقابل ، لدينا زوج من الكسوف الحلقي للشمس ، مع الحد الأقصى فوق ممفيس ، في عامي 1646 قبل الميلاد و 1635 قبل الميلاد. كانت هذه ملحوظة على أنها جزئية في جميع أنحاء مصر. قد نتوقع أن يرتبط هذا بنهاية المملكة الوسطى واستيلاء حكام الهكسوس على السلطة في أفاريس ، وهو حدث تاريخي تم تأليفه في حوالي عام 1640 قبل الميلاد من قبل معظم علماء الكرونولوجيا (انظر الجدول 7.1) . ومع ذلك ، مرة أخرى ، فإن أوجه عدم اليقين بشأن هذه الفترة الغامضة من التاريخ المصري تجعل هذه الفرضية مجرد ممارسة تخمينية.

ننهي التجربة بذكر أنه كان هناك ثلاثة كسوف كلي للشمس متتالية ، خلال فترة زمنية قصيرة ، في الأعوام 1935 و 1902. و 1884 قبل الميلاد. ربما كان من الممكن ملاحظتها كمجموع من أماكن مختلفة في مصر ، وبالتالي من المفترض أن لا تمر مرور الكرام دون أن يلاحظها أحد. في ذلك الوقت ، كانت مصر تحكم من قبل ملوك الأسرة الثانية عشر. وهكذا ، كان الوضع مستقرًا بشكل خاص ، لذا يبدو أن هذه الكسوفات لم تسبب أي تأثير دراماتيكي يمكن تحديده في المصادر (حتى لو كنا نتوقع أيًا). ومع ذلك ، إذا أدت إلى أنواع أخرى من القرارات السياسية أو الاجتماعية أو الدينية ، مثل إنشاء معبد أو بداية وصاية ، فإن افتقارنا إلى الدقة في السجلات يمنعنا من أن نكون أكثر دقة.

تكمن المشكلة في أن التاريخ المصري غني جدًا لدرجة أنه يمكننا بالتأكيد اكتشاف أحداث خادعة تزامنت مع كل كسوف كلي تقريبًا للشمس حدث في ذلك الوقت. حتى أكثر إذا تم النظر في الخسوف الجزئي أو القمر. ومع ذلك ، فإن هذه المصادر نادرة ، إن لم تكن غير موجودة ببساطة ، لذا لا يمكننا المضي قدمًا في نتائجنا. لذلك ، لا يمتلك علم الفلك دائمًا إجابة نهائية لمشكلة تاريخية أو ثقافية معينة. في الواقع ، لا يزال هناك نهج جاد لمشكلة الخسوف في مصر من خلال تحليل إحصائي مخصص لجميع خسوف الشمس (ولماذا لا؟ -خسوف القمر أيضًا) الذي يمكن ملاحظته طوال 3000 عام من التاريخ المصري. يمكن أن تكون هذه بالتأكيد تجربة محفزة للغاية.

7.8 التواريخ القمرية ، والمحاذاة الشمسية ، وجيوب النبيذ ، و C14 والكسوف: تأريخ فترة العمارنة

يعد الإطار الزمني أحد القضايا الرئيسية لفهم شامل للسنوات الديناميكية ، التي أنهت فترة العمارنة حتى عهد رمسيس الثاني. يتضمن هذا القسم أحدث نهج لهذه الحقبة المذهلة التي قام بها المؤلفون كمساهمات هدية لمهرجان الأساتذة جيرو كوندو (بلمونتي ، 2022) وفي النهاية جون تايلور ، (Lull & Navarro-López 2022) والتي كانت قيد المناقشة في لحظة كتابة هذا الفصل.

يوضح الجدول 7.5 تسلسلًا زمنيًا محدثًا للذي تم الدفاع عنه في ، Belmonte (2022) حيث تمت إضافة نتائج Lull و Navarro-López (2022). يعتمد هذا في الغالب على التسلسل الزمني المنخفض القياسي كما تم تطويره أولاً بواسطة Krauss و ، Warburton (2009) بما في ذلك تقليص عهد حورمحب إلى c. 14 سنة ، مع تحسينات لاحقة. أهم تعديل هو ذلك المتعلق بسلسلة من التواريخ القمرية المرتبطة بعيد بتاح في LD4. هذا يشير بقوة إلى أن Ay's frst

Machine Translated by Google

الجدول 7.5 الإطار الزمني لنهاية الأسرة الثامنة عشر المبكرة من السلالات التاسعة عشر التي تم الدفاع عنها في هذا المجلد

سنوات التواريخ قبل الميلاد	الزوجة الملكية العظيمة		ملك
(1379–1342)	تيي (1325–1341)	38	Nebma'atreأمنحتب الثالث
	نفرنفرو آتين نفرتيتي (؟- ؟) *	17	نفرخبيروري اخناتون
1 + 2 (1325-1323)	Meritaten؟	1**	Ankhkheperure Semenkhkare
	Meritaton		عنخ (وآخرون) خبيرور نفرنفرو آتون *
(1322-1314)	أنكيسين آمون (1309-1313)	9	نبخبيرورع توت عنخ آمون / توت عنخ آمون
تي (1293-1308)	موتنجميت	5	خبير خبيروري آي
(1279-1213) (1280-1291) (1292-1293)		15	جيسيرخبير حورمحب
		2	نبفيتير رمسيس الأول
		12	Menma'atreسيثي الأول
		67	Usirma'atreرمسيس الثاني

إنه يحاكي أحدث النتائج (على سبيل المثال 1313قبل الميلاد في العام الأول من Ay ؛ Krauss ، 2016b) ، لآخر ملوك الأسرة الثامنة عشرة والأول من القرن التاسع عشر ، استنادًا إلى أحدث الجينات والطب الشرعي والتاريخي والكتابي والأثري الدليل ، والعلاقة مع الملوك الحثيين والتواريخ الاسمية الفلكية المختلفة: عدة تواريخ قمرية ، ومحاذاة شمسية وخسوف. عهود ملوك الحثيين Shuppiluliuma ج. (1348-1322) ، أرنواندا الثاني (1322-1321) ، مرشيلي الثاني (1295-1321) ، موطلي الثاني ج. (1272-1295)تعمل بالتوازي (على سبيل المثال .(Bryce، 2001: 19انظر النص لمزيد من التفاصيل (*)نفس الشخص. يمكن أن يتزامن جزء صغير من حكمها مع فترة حكم زوجها (**)القصيرة جدًا بين السنوات 13و 15من إخناتون ، أو حتى في وقت متأخر من عام 17

كان العام 1313قبل الميلاد .(Krauss، 2016b)كما ناقشنا سابقًا ، لا تتعارض تواريخ C14مع هذا الإطار الزمني .(Manning et al. ، 2013)

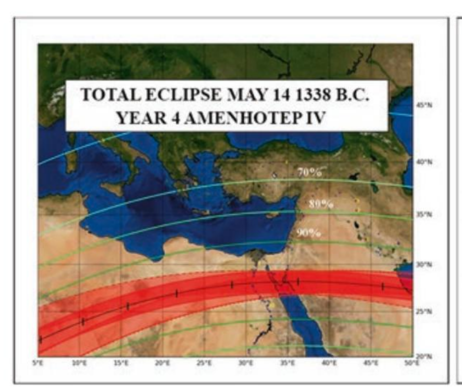
يدعم هذا التسلسل الزمني أيضًا الكسوف الكلي للشمس في 24يونيو 1312قبل الميلاد حيث تم الإبلاغ عن فأل شمسي مريض في سجلات مرشيلي الثاني عندما كان يقوم بحملته في أراضي قزي في عامه 9/10(انظر الشكل 7.16) ، كما قلنا (بيلمونتي .(381 : 2012

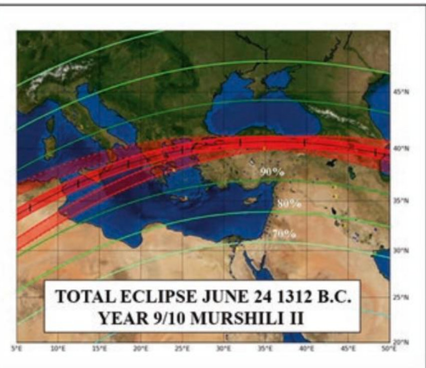
لقد دعم رولف كراوس مؤخرًا هذه الفرضية ، على الرغم من وجود شروط معينة .(Krauss، 2016b)تم اقتراح العديد من حالات الخسوف الأخرى للفتاة ، إذا كان بالفعل خسوفًا على الإطلاق. يمكن متابعة مناقشة محدثة حول هذا الموضوع في (2017 ، Gautschyوالمراجع الواردة فيه). ومع ذلك ، فإن خيار Gautschyالمفضل هو بدلاً من ذلك الكسوف الجزئي عند شروق الشمس في 13أبريل 1308قبل الميلاد ، كما لوحظ من Yerkapi ، في Hattushaلأن هذا يتفق بشكل أفضل مع اقتراحها الجديد لتسلسل زمني للمملكة الحديثة .(Gautschy ، 2014)

على الرغم من أن هذه الفرضية ستظل ضمن الإطار الزمني المناسب ، فمن الناحية التاريخية ، من الصعب جدًا تخيل أن الملك الحثي سيطلق حملات في الخارج في أوائل أبريل عندما كان عليه أن يكون في هاتوشا للاحتفال بمهرجانات AN.TAH.SUM و .Purulliتم الاحتفال بهذه المهرجانات لمدة 40يومًا عندما ``تزدهر وتزدهر ''الأرض ، ومن المحتمل أن يتم توقيتها مع هلال الشهر الأول بعد الاعتدال الربيعي. حدث هذا الحدث في ج. 4أبريل في التقويم اليولياني في هذه الحقبة .(González-García & Belmonte ، 2011)

هناك قضية مختلفة ولكنها موحية للغاية وهي احتفالات التأسيس ومحاذاة الهياكل الأولى لأخيتاتن في العام .5كل من Gabolde (2009)و ؛ Belmonte (Belmonte 2012: 339انظر أيضًا :Belmonte & Shaltout ، 2009الملحق الثاني)

Machine Translated by Google





شكل 7.16محاكاة رسومية للنطاقات الكلية لكسوفين شمسيين مثيرين للاهتمام حدث خلال نهاية الأسرة الثامنة عشرة. كان القرص الأول في 14 مايو 1338قبل الميلاد عندما كان القرص مخفيًا بنسبة ٪ 100في منطقة أختاتين قبل وقت قصير من تأسيس المدينة. الثاني ، الذي حدث في 24 يونيو 1312قبل الميلاد ، كان مرئيًا في شمال الأناضول ، وربما كان نذير شؤم مذكور في المصادر الحثية في العام 9أو 10من .Murshili IIلاحظ أن كلا العبارتين متوقفتان عن القيمة المعتبرة لـ ΔT(معدل تسارع الأرض). (الصورة مقتبسة من Belmonte (2022)على رسوميات بإذن من Rita Gautschy). [http://gautschy.ch/~rita/archast/ archast.html]

دافع عن الفرضية القائلة بأن مراسم المحاذاة الأولى ، التي يُفترض أنها "شد الحبل" ، تم الاحتفال بها في الرابع بيرت 13في العام الخامس في معبد آتون الصغير (Hwt- jtn)في العمارنة. سيوفر هذا معلماً زمنياً موحياً للسنة 5في 4 ± 1335قبل الميلاد بالاتفاق التام مع التسلسل الزمني المقترح الذي سيحدد عام Neferkheperure 5في 1337قبل الميلاد (انظر الجدول .(7.5

ومع ذلك ، بعد ذلك بقليل ، استأنف إدوارد كاسل السؤال ، بحجة أن نصوص اللوحات التأسيسية يمكن أن تكشف أن الاحتفال حدث في معبد آتون الكبير (pr- jtn)بدلاً من الأصغر. جادل بأن المكان الذي يحدث فيه هذا ، pAy [pr] jtn ، محفوظ بشكل غير كامل في نصوص اللوحات ، ولكن يمكن إعادة بنائه ، يشير بالفعل إلى pr-jtnفي هذه المرحلة المبكرة جدًا. كما قدم أدلة أثرية ظرفية على أن الفعل قد تم على مذبح في وسط الصحراء تم الحفاظ عليه وإدراجه ضمن حدود معبد آتون الكبير عندما تم بناء هذا الهيكل (القلعة ، .(2015وتجدر الإشارة إلى أنه لا المذبح ولا المعبد الكبير واجه أي معلم بارز في الأفق الشرقي للعمارنة. المعبد الصغير يفعل! بصرف النظر عن الشكوك التي قد تثار فيما يتعلق بفكرة مساواة pAy [pr] jtnإلى ، pr-itn حيث يمكن أن تشير frstفي هذه المرحلة المبكرة إلى منطقة Akhetatenبأكملها وليس إلى مكان محدد جدًا ، هناك أمور أخرى مهمة الاعتبارات.

يتبع مركز مدينة أختاتون مخططًا شبه هيبودي ، يتكون من شبكة مربعة حيث تم إحاطة أهم المباني الحضرية ، مثل المعبدين ، والمتنزه الرئيسي ، والقصر الملكي في وقت لاحق. في تجربة المؤلفين ، غالبًا ما تتبع محاذاة هذا النوع من الشبكات إما معلمًا ذا صلة أو ظاهرة فلكية بارزة. في هذا ، مصر هي نموذج (انظر بيلمونتي ، ؛ 2016والمراجع فيه). في Akhetatenقد يكون لدينا كلاهما ، مثل

Machine Translated by Google

الشكل 7.17يشكل مدخل وادي القبر الملكي شقًا مميزًا في الأفق الشرقي لأخيتاتن حيث تشرق الشمس بشكل مثالي -وهي موحية بالفعل بالنظر إلى اسم الموقع -محاذاة مع الجدار الشمالي المحيط لقصر آتون ، (ḥwt-jtn)ما يسمى بالمعبد الصغير. الأفق قريب جدًا لدرجة أن الجدار الجنوبي لن يعيق المحاذاة. (صورة المؤلفين ، مقتبسة من (Belmonte 2012

هو موضح في الشكل .7.17تشكل الشمس المشرقة والشق البارز في الأفق الشرقي ، حيث يفتح وادي المقبرة الملكية ، مشهدًا ملهمًا يشبه علامة Axtالتي تدل على الاسم الصحيح لمدينة ، Axt-jtnأي .Akhetaten

إذا كان أي من المؤلفين هناك ، فمن المؤكد أنهم اختاروا هذا الطحال الذي رأوه.

ومع ذلك ، فإن المنحدرات قريبة بدرجة كافية بحيث لا يكون كلا الجدارين مشيرين إلى الاتجاه المناسب في بناء مستطيل كبير تم بناؤه في وسط المدينة. يحدث هذا بالتأكيد في المعبد الصغير ، حيث يواجه الجدار الشمالي للسور "الآخيت" ، ولكن ليس الجدار الجنوبي ، كما يمكن لأي شخص في الموقع أن يقدّر تناوله. ولا حتى محور المعبد يفعل ذلك.

ومن ثم ، فإننا نتمسك بالفرضية القائلة بأن احتفال "التمدد على الحبل" في قانون التأسيس للمدينة قد تم إجراؤه في الرابع من بيرت 13سنة ، 5حيث يقع الملك في الركن الشمالي الغربي من السياج المستقبلي Hwt-itnالمواجه نحو شرق. في هذه اللحظة ، كان من الممكن إنشاء الزوايا الأربع للحرم المقدس ، (Belmonte et al. ، 2009a)ومعها شبكة المدينة .Hypodamic يدعم التسلسل الزمني ، وعلم أصول الدين ، وحتى المنطق هذا الاحتمال المعقول.

قام بيلمونتي (2022)بتضمين فرضية عمل كهدية للبروفيسور كوندو.
كانت هذه مناقشة موجزة لوضع غامض لم يتم حله حتى الآن فيما يتعلق بفترة العمارنة. أولاً ، لماذا قررت أمنحتب الرابع تغيير اسمها إلى أخناتون (آخر شهادة لأمنحتب ، الحاكم الإلهي لطيبة ، كانت في العام الخامس ،

Machine Translated by Google

IIبيرت ، 19في الغروب ؛ ؟(Lull، 2019bثانيًا ، والأهم من ذلك ، لماذا قرر إنشاء مدينة جديدة كاملة من الصفر في مكان قاحل ومعزول في مصر الوسطى؟

اللوحات الحدودية التي تشير إلى الحد الشمالي والجنوبي لرجال المدينة والتي سمع الملك أن شيئًا فظيعًا قد حدث ، شيء لم يسمع به أو رآه من قبل خلال سنواته الأولى أو في عهد والده نبما آتر أو عهده. الجد منخبر re [u](ربما يكون سلفه منخبير تحتمس الثالث ، تالف النص هنا ؛ ريدلي ، .(32 :2019

تساءل العديد من علماء المصريات عما يمكن أن يكون السبب وراء مثل هذا القرار الصارم واقترحوا حتى أن تصرف أمنحتب الرابع كان نتيجة لنوع من ظهور الغطاس (هوفماير ، .(7-154 :2014في أعمال سابقة ، تكهن بيلمونتي (408 :2012)أن هذا "الظهور" يمكن أن يكون كسوفًا كليًا للشمس حدث في 14مايو 1338قبل الميلاد (انظر الشكل .(7.16كان الخسوف شبه الكلي (٪90 <)في طيبة وممفيس ، لكنه كان كليًا بالتأكيد في تل العمارنة ، حيث كان أخمين تقريبًا على الحد من الإجمالي ، اعتمادًا بشكل طفيف على قيمة .ΔTحدثت هذه الظاهرة المثيرة للإعجاب في 23 Shemu IIIفي العام 4من أمنحتب الرابع ، وفقًا للتسلسل الزمني المدافع عنه في الجدول 7.5.

عادة ما يتكرر الكسوف الكلي للشمس في مكان معين على الأرض في فواصل بين عدة قرون ، في حين أن درجة ملحوظة من إجمالي الكسوف الكلي القريب قد تستغرق في المتوسط قرنًا أو نحو ذلك لتتكرر.

هذا الإطار الزمني يتطابق مع ما أكده الملك في إعلانه. كان بإمكانه ملاحظة هذه الظاهرة في طيبة ، لكن يُفترض أنه تم إخطاره بأن قرص الشمس محجوب تمامًا في الشمال. بالنظر إلى الأهمية التي وصلت إليها عبادة قرص الشمس بالفعل في سنواته الأولى ، ربما كان مثل هذا الوضع دراماتيكيًا بالنسبة له. ومن ثم ، بعد بضعة أشهر ، غير اسمه إلى أخناتون وبحث عن مكان مثالي لعاصمة جديدة في المنطقة التي سجلها آتون. بعد تسعة أشهر من الكسوف ، تم اختيار المكان وتأسيس مدينة "في مكان الحدث الأول".

هذه الاحتمالات الفلكية المختلفة (محاذاة ، خسوفان محتملان للشمس ، وسلسلة من ؛ LD4إلى جانب التاريخ القمري في العام 52لرمسيس الثاني) تم تنقيحها في الجدول 7.5(ترقية بلمونتي ، .(2022يعتمد هذا التسلسل الزمني الجديد أيضًا على التخلص من الوصاية المشتركة بين أمنحتب الثالث وأمنحتب الرابع ، كما يتضح من .(Lull (2019bفي هذا السياق ، فإن (تا) - حميت -نيسو نفرنفرو آتون نفرتيتي ، إما كملكة حاكمة أو كملك عنخ (وآخرون) خبيرور نفرنفرو آتون ، وهو اسم محتمل لصعود العرش بالنسبة لها ، سيكون على الأرجح اسم دهامونزو للنصوص الحثية. Semenkhkare (KV55ذكر ووالد توت عنخ آمون) كان وصيًا مشاركًا شاذًا لإخناتون. ومن المثير للاهتمام أن السنة الأولى لأمنحتب الثالث ستكون 1379ق.م. سنعود إلى هذه النقطة الرائعة لاحقًا في هذا القسم.

إن قبول هذه المعالم الكرونولوجية يشير إلى وجود فجوة مدتها 3سنوات تم تعيينها لـ Krauss (2016)مؤقتًا وبكثير من الحذر لـ Sethy I ، في البداية من قبل Belmonte (2022)في تلك النقطة. هذا يمكن أن يكون مشكلة. ومع ذلك ، اقترح Lullو Navarro-López (2022)مؤخرًا حلاً بديلاً لسد هذه الفجوة.

بفضل عمل Brand (2000)بشكل خاص ، تم تجاهل فرضية الوصاية المشتركة بين Sethy I وRamesses IIتمامًا. ومع ذلك ، لا يزال هناك

Machine Translated by Google

لا يوجد اتفاق بالإجماع على طول وتسلسل زمني لعهد Sethy I(على سبيل المثال
، (Dodson، 2019على الرغم من أنه في السنوات الأخيرة ، كما رأينا ، فإن التطورات الأخيرة في علم الفلك القديم وعلم الفلك ، جنبًا إلى جنب مع التحسينات في التسلسل الزمني النسبي للمملكة الحديثة ، قد ساعدت في تحسين معرفتنا بالفترة.

تقويم مهرجان رمسيس الثالث في قصره الذي يبلغ عمره مليون عام

يشير Medinet Habu إلى أن عيد الوادي الجميل (nfr Hb jnt)بدأ بـ LD1 (pSdntyw) من II Shemu (El-Sabban، 2000: 67). كانت هذه هي اللحظة التي نُقل فيها تمثال الإله آمون إلى الضفة الغربية لنهر النيل ، في طيبة ، حيث قُدمت القرابين للإله في المعبد الجنائزي للملك في LD2 (عبد) . بفضل هذه المعلومات ، يمكن للنصوص التي تشير إلى عيد الوادي الجميل أن تقدم ، على الرغم من أنها بشكل غير مباشر كما أوضحنا ، بيانات فلكية ذات أهمية كبيرة للتسلسل الزمني المطلق.

تاريخ تتويج سيثي الأول غير معروف على وجه اليقين. ومع ذلك ، وفقًا لهيلك ، (1990)تم التنصيب في الثالث شيمو ، 24وهو التاريخ الذي تم تذكره في أوسترا كون جاردينر 11(من العام 6من رمسيس السادس) باسم Xnw n ¤ty ، وهو مصطلح تم ربطه بـ الاحتفال بتتويج الملك. أيضًا ، تم تتويج رمسيس الثاني في الثالث شيمو ، 27كما اختتم هيلك (1959)وكروس (1977)في الأصل. هذا يعني أن العام الأخير من حكم سيثي الأول كان قصير الأجل ، ولم يدم أكثر من ثلاثة أيام.

كان طول عهد Sethy I موضوعًا للنقاش أيضًا. أعلى تاريخ تم العثور عليه على الإطلاق ، 11عامًا ، يأتي من لوحة وجدها ريزنر في معبد آمون في جبل البركل في النوبة (Reisner & Reisner ، 1933). ومع ذلك ، شكك Van Dijk (2011) في القراءة ، مقدّرًا بدلاً من ذلك عام 3.لقد لاحظنا بالفعل أن أعلى التواريخ المكتوبة على قطع أمفورا من Sethy التي وجدتها في وديعة في وادي الملوك تشير إلى العام 8. Aston (2016) عززت فكرة أنها يمكن أن تشير إلى آخر خمر قبل وفاة الملك ، مما يجعل العام 9آخر سنة لسيثي الأول. حدث ذلك في دفن توت عنخ آمون ، حيث تضاعف عدد جرات النبيذ التي تحمل ملصقات من العام الخامس مقارنة بالعام التاسع ، ويفترض أن يكون العام الماضي. وبالتالي فإن المعضلة لا تزال مفتوحة للنقاش.

في هذه اللحظة بالتحديد ، يجب أن نقدم وثيقة (ostracon DM 21) والتي ، على الرغم من أوجه عدم اليقين التي تحيط بها -والتي ناقشها أيضًا كراوس - (2016)يمكن أن تساعد في تحديد التطابق الزمني الذي نحتاجه لتحديد عهد سيثي بشكل أفضل .1النقش الهيراطي الذي قدمه 4 ، oDM 21 (Černý، 1935: pl. 5A 21) يقرأ ، في سطرين: ، II Abd Smw 25 (II Shemu 25) و(Beer: 51 inhet-jars).
Hnqt jnHt 51

الكمية الهائلة من البيرة المذكورة (حوالي 637لترًا!) ، والتي تم تسليمها في ، II Shemu اقترحت على Kitchen5 ارتباطًا بالعروض المرتبطة بعيد الوادي الجميل ، وبشكل ثابت ، مع مجموعة من الشجيرات من العام 3من .Sethy I

4 erný، كتالوج os = 0 & ديس ostraca https://www.ifao.egnet.net/bases/archives/ostraca /؟ inv = DM + 21

5RITANC (1993-2014) ، المجلد 257. ؛ 1

Machine Translated by Google

حتى بالنظر إلى هذه السلسلة من المباني ، اقترح Lullو (2022) Navarro-López أن oDM 21 قد يكون له فائدة كرونولوجية واضحة. لقد تم حسابهم عندما تزامن II Shemu 25 مع LD1 بين 1295 قبل الميلاد و 1280 قبل الميلاد ؛ أي خلال السنوات الأكثر احتمالا في عهد سيثي الأول ، مع الأخذ في الاعتبار عام 1279 قبل الميلاد باسم رمسيس الثاني عام 1. اكتشف لول ونافارو أنه في 1 مايو 1288 قبل الميلاد ، في التقويم اليولياني ، كانت هناك مصادفة وحيدة لـ II Shemu 25 مع LD1. هذا يعني أنه إذا كان oDM 21 مرتبطًا بـ b jnt من السنة 3 من Sethy I ، فإن فترة حكم Sethy I يجب أن تكون 12 سنة كاملة على الأقل ، تبدأ في 1291 قبل الميلاد وتنتهي تقريبًا في منتصف 1279 قبل الميلاد ، عندما رمسيس صعد الثاني إلى العرش. هذا احتمال رائع (انظر الجدول 7.5).

ومن المثير للاهتمام ، أن هذا سوف يفسر أيضًا النقش الموجود في ضريح نصفي الذي بناه سيثي الأول في القنايس ، في الصحراء الشرقية ، على بعد 50 كيلومترًا شرق إدفو ، حيث تشهد السنة التاسعة على أنها لحظة الزيارة الأولى للملك إلى منطقة التعدين هذه (انظر الشكل 7.18). لم يكن من الممكن بناء المعبد ، المزين بالنقوش ، والبئر ، والمرافق الثانوية الأخرى لتحسين حياة عمال المناجم ، في غضون بضعة أشهر فقط.

إلى جانب ذلك ، قام الملك بزيارة ثانية للموقع لتكريس الحرم. في الواقع ، تبدو فترة ما يقرب من 3 سنوات أكثر منطقية لاستكمال هذه البنية التحتية في وسط اللامكان.

شكل 7.18 المعبد الصغير الذي بناه سيثي الأول في القنايس ، على الطريق الصحراوي الذي يربط إدفو بالبحر الأحمر. تم اتخاذ قرار بناء المعبد - والهياكل المساعدة مثل البئر - في III Shemu 20 من سنته 9 ، وقبل 4 أيام فقط من عام 10. وبمجرد الانتهاء من كل شيء ، قام الملك بزيارة ثانية للموقع لتكريس ضريح. هذا بالتأكيد يشير إلى حكم لا يقل عن 10 سنوات ، ربما حتى 12 سنة. كان هذا البناء العظيم مسؤولاً عن استعادة المكانة المصرية الدولية بعد حادثة العمارنة. (تصوير المؤلفين)

Machine Translated by Google

في هذه الحالة ، كيف يمكن لهذا التسلسل الزمني أن يتماشى مع العهود المباشرة (قبول المراسلات من العام الأول إلى العام 1313قبل الميلاد (انظر الجدول 7.5)؟ يقترح Lull وNavarro López (2022) حلاً.

من ناحية أخرى ، إذا بدأ حكم آي في الثالث أو الرابع بيرت 1313قبل الميلاد (جوليان عام 1313قبل الميلاد بدأ في الثاني بيريت 18)وانتهى في الثاني أخيت 1308قبل الميلاد ، لكان آي على العرش لمدة 5سنوات كاملة و 5أو 6أشهر سنته السادسة. من ناحية أخرى ، إذا بدأ حكم حورمحب في الثاني أخيت 1308قبل الميلاد وانتهى في منتصف عام 1293قبل الميلاد ، لكان حورمحب قد حكم 14عامًا كاملة وحوالي 9أو 10أشهر من عامه الخامس عشر. أي حتى الثالث والرابع شمو. ، بالقرب من بداية حصاد العنب.

في الوقت الحاضر في مصر ، يبدأ موسم حصاد العنب في مايو وينتهي في سبتمبر ، لكن درجات الحرارة المنخفضة خلال موسم النمو يمكن أن تبطئ نمو النبات ويمكن أن تؤدي درجات الحرارة المرتفعة إلى تسريع عملية النضج. يمكن غرس جرات النبيذ في نهاية موسم الحصاد ، خاصة خلال الأشهر الأولى من أخيت ، مما يشير إلى ما يقرب من 15عامًا لحورمحب. في هذه الحالة ، كان حكم رمسيس والد سيثي سأستمر لمدة عامين كاملين أو ما يقرب من عامين كاملين. ومن المثير للاهتمام أن هذا هو الإطار الزمني المقترح في الجدول 7.5كفرضية عمل.

وهذا من شأنه أن يمثل بداية عهد أمنحتب الثالث عام 1379قبل الميلاد.
هذه تخلق نوعًا من القاعدة الأساسية للتسلسل الزمني للمملكة الحديثة.
كانت عهود أهم ثلاثة ملوك في تلك الفترة (وليس بالضرورة أشهرهم) منخبير تحتمس الثالث ، ونبما عتر أمنحتب الثالث ، وويسرماأت رمسيس الثاني ، قد بدأت في عام 1479قبل الميلاد ، و 1379قبل الميلاد ، و 1279قبل الميلاد ، على التوالي: من السهل حقا ذاكري.

ومع ذلك ، كما قلنا ، فإن حياة عالم التسلسل الزمني ليست دائمًا حياة سهلة. إذا اعتلى تحتمس الثالث العرش عام 1479 ق.م وتوفي عام 1425ق.م ، وتوج أمنحتب الثالث عام 1379ق.م ، ج. بعد 46عامًا ، لدينا مشكلة.

خصصت التسلسلات الزمنية لـ Shawو HKW 26و 9سنوات لأمنحتب الثاني وتحتمس الرابع (انظر الجدول 7.1) ، ليصبح المجموع 35.وهذا يعني أن 11عامًا على الأقل قد ضاعت إذا قبلنا الإطار الزمني للجدول 7.5.هناك بديلان ممكنان لحل الفجوة (انظر الجدول 7.4).

قدم أستون (2013)قائمة طويلة من الحجج ، حيث اقترح تعيين أمنحتب الثاني 30عامًا على الأقل (حتى 34عامًا) وتحتمس الرابع 19عامًا على الأقل (أو ربما 34عامًا). وتشمل هذه الاحتفالات التذكارية المحتملة لـ b-sdبعد عام 30(من المحتمل أن يكون أمنحتب الثاني ، أقل احتمالاً بالنسبة لتحتمس الرابع) ، وعدد مقابر النخبة ، وصناديق النبيذ ، وعدد الأزواج الملكيين العظماء ، وحتى الفخار ، من بين أسباب طفيفة أخرى. ومن ثم اقترح أستون تسلسل زمني مرتفع للغاية (انظر الجدول 7.4).

كما اقترحت نسبة الجعران المحفوظة من هذين العهدين زيادة أعداد تحتمس الرابع. أثار هذا غضب رولف كراوس لسنوات وشعر بالرغبة في قبول حكم أطول لهذا الملك (Krauss ، 2015 ، والإشارات الواردة فيه).

ومع ذلك ، يبدو أنه لم يعد يؤيد مثل هذا الاحتمال.
في الواقع ، فإن فترة حكم تحتمس الرابع لمدة 18عامًا ، كما هو مقترح من قبل ملصق نبيذ من قرية العمال في دير المدينة (أستون ، 2013)، وزيادة طفيفة في سنوات الحكم لأمنحتب الثاني ستقضي على 11عامًا. فجوة.

الاحتمال الثاني يتعلق بتاريخ الكرنك القمري (LD1)المتعلق بأمر الملك تحتمس الثالث في II Peret 30(انظر القسم 7.5). لقد ناقشنا عام 1479قبل الميلاد باعتباره العام الأول لتحتمس الثالث باعتباره الحل الأكثر قبولاً لهذا التاريخ وذاك

Machine Translated by Google

من معركة مجيدو (انظر الجدول .(7.4ومع ذلك ، فقد جادلنا بأن عام 1468قبل الميلاد مثل عام تحتمس الأول ، مع LD1في 2 III Peretيمكن أن يكون له فرصة. يحدث الاختفاء الأول لهلال القمر المتضائل في ج. ٪82من المناسبات في يوم الاقتران الفلكي. ومع ذلك ، في ج. ٪10من الحالات يمكن أن يحدث هذا قبل يوم واحد وفي ج. ٪8بعد يوم واحد .(Huber، 2011)ومن ثم ، فإن متغيرات المراقبة الأخرى ممكنة.

لا يمكننا أن نقيم بشكل موضوعي ما إذا كان أفضل بديل لحل فجوة 11عامًا هو رفع تواريخ تحتمس الرابع في الغالب والاحتفاظ بـ 1479بالسنة الأولى لتحتمس الثالث ، أو قبول عام 1468قبل الميلاد باعتباره العام الأول لتحتمس الثالث. الأول له وزن حجج أستون المثيرة للجدل إلى حد ما. هذا الأخير يعني قبول تنبؤ سيئ من جانب المستشارين الملكيين أو سلسلة من الأحداث تختلف عما يُفترض في كثير من الأحيان. كان هذا يعتبر احتمالاً سليمًا في الماضي.

ومع ذلك ، نود الاحتفاظ بقاعدة الذاكرة 1279-1379-1479قبل الميلاد لتاريخ الفراعنة "العظماء" في مصر الإمبراطورية. يمكن للقراء أن يقرروا بأنفسهم.

7.9الخاتمة

لقد أثبت علم الفلك أنه علم مساعد جاد وحاسم لعلم الكروم القديم. بدون التواريخ السوثية والقمرية وحتى الشمسية ، لن يكون للتاريخ المصري إطار زمني مناسب يتجاوز ذلك الذي قدمه الحساب الميت (Kitchen ، 2013)ومعاصرة الحكام الأجانب ، على الرغم من أن التسلسل الزمني لهذه الملوك يعتمد على الحسابات الفلكية للظواهر المرصودة المبلغ عنها ، مثل خسوف القمر (على سبيل المثال .(Huber ، 2011 ؛ Krauss ، 2015bفي الأقسام السابقة من هذا الفصل ، قمنا بتحليل كيف ساعد علم الفلك في تحديد التسلسل الزمني لأهم الفترات (الممالك القديمة والوسطى والجديدة) وذكرنا أن هذا هو الحال حتى بالنسبة إلى .TIP (Gautschy، 2015؛ Krauss، 2015a)أثبتت المواعدة الكربونية المشعة (C14)أيضًا أنها لاعب رئيسي في الدوري في هذه اللعبة المعقدة للغاية ، (Shortland & Bronk Ramsey ، 2013)لكنها لا تزال تعاني من بعض أوجه القصور التي قد يتم ضبطها في المستقبل (انظر (Bietak ، 2020

قبل أن نختتم هذا الفصل حول التسلسل الزمني وعلم الفلك ، نتذكر ، وإن كانت بإيجاز ، عددًا من التواريخ ، تم الحصول عليها من خلال النظر في اتجاه الهياكل المقدسة التي شرحناها خلال هذا العمل ، وخاصة في الفصل. .6يمكننا تصنيفها على أنها أثرية فلكية ، إما شمسية أو نجمية. ربما حتى القمر في المستقبل. من تعرف!

ليس لدينا شك في صحة اتجاه معبد حتحور في دندرة نحو Meskhetyuفي 54قبل الميلاد ، وخاصة إلى رفع .Alkaid الإطار الزمني والفلكي الذي تم الحصول عليه أكثر من معقول. إذا تمكنا من تأكيد استخدامها دون أدنى شك ، كما هو الحال ، يمكن للنجوم أن تقدم إطارًا زمنيًا دقيقًا.

مثال آخر أكثر أهمية هو معبد آمون العظيم في الكرنك. موجه ، كما ناقشنا في الفصل. ، 6عند شروق الشمس عند الانقلاب الشتوي وعموديًا على النيل ، كان اقتراحنا هو أن يتم مواءمتها أيضًا في الوقت الذي تزامن فيه الانقلاب الشتوي مع ، Renpet Wepetنحو عام 2004قبل الميلاد ، بهامش ربع قرن تقريبًا.

Machine Translated by Google

يشير هذا بالتأكيد إلى أن المنصة الأولى التي تم تحديدها في الحفريات ، والتي يبدو أنها تحافظ على نفس اتجاه المعبد الكبير الذي أقامه سنوسرت الأول لاحقًا على الموقع ، كان من الممكن بناؤها (وتوجيهها) في عهد الملك العظيم منتوحتب الثاني. ربما حتى في عهد أمنمحات الأول ، على الرغم من أن هذا سيكون صالحًا فقط في إطار التسلسل الزمني العالي. مرة أخرى ، يبدو الحل ممكنًا. سيقارن هذا تمامًا مع الاتجاه المماثل للمجمع الجنائزي لمنتوحتب الثاني في الدير البحري ، والذي اتبع نمطًا مشابهًا (Chap.

.(6لهذا ، كان علينا أن نفترض نموذجًا معماريًا معينًا (Gabolde ، 2015)لهذا المعبد الرائع.

يمكن العثور على أمثلة أخرى ، ولكنها مرتبطة بمهرجان Nehebkau المهم ، في بداية موسم النمو ، (I Peret 1)في Djeser-Djeseruفي حتشبسوت في الدير البحري (الفصل 6)ومعبد رمسيس الكبير IIفي أبو سمبل (بيلمونتي وآخرون ، 2009ب). وهنا أمر الملك ، متحدثا بصيغة الغائب ، النقش التالي:

لقد صنع هذه الآثار العظيمة والمثالية إلى الأبد. كان يعرف كيف يوجههم نحو أفق السماء.

الكلمات غير ضرورية!
وفرت مناظر الأرض والسماء في مصر القديمة الإطار المثالي لتطور التاريخ المصري ، ولإنشاء تسلسل زمني شامل ، والأهم من ذلك ، لفهم النظام الكوني المصري القديم.

Machine Translated by Google

ملحق: مسرد للمصريين القدماء المصطلحات الفلكية والكلمات ذات الصلة

شكل (أ) 1كتل من الحجر الجيري مزينة على كلا الجانبين بنجوم مدببة ذات fveوالتي ، وفقًا لـ ، R. Stadelmann كانت غرفة المناورة (الواقعة فوق حجرة الدفن الجرانيتية) والأروقة العرضية لهرم Netjerkhet المتدرج مغطاة بالجدار. المثال الأول لهذه الزخرفة الفلكية القصيرة في التاريخ المصري. (الصورة من قبل المؤلفين)

عبد (ش) [عبد]: الشهر القمري ، على الرغم من أنه منذ وقت مبكر جدًا ، فقد تمت كتابته بطريقة مماثلة لليوم الثاني من القمر (LD2)حيث كان يُرى الهلال القمري عادةً للمرة الأولى ، علماء المصريات يتعرفون عليه ببساطة مع الهلال. وهو مصطلح مصري نموذجي له معانٍ متعددة. ومع ذلك ، فمن المحتمل جدًا أن يكون النطق مختلفًا لكلا المصطلحين ، كما هو الحال في بعض الكلمات القبطية ، حيث يتم نطق الشهر وكتابته ، () "abot"ويوم الاثنين ، اليوم الثاني (من الأسبوع) ، ("abit"

ⲁⲃⲟⲧ

ⲁⲃⲓⲧ).

© Springer Nature Switzerland AG 2023 JA Belmonte، J. Lull ، علم الفلك في مصر القديمة ، علم الفلك التاريخي والثقافي ، https://doi.org/10.1007/978-3-031-11829-6

أخ [فأس]: روح ، مشرق ، مفيد. يمكن أن يكون لهذا المصطلح كل هذه المعاني وأكثر. على وجه الخصوص ، تم تطبيقه على الأرواح الخيرية التي أصبحت نجومًا يمكن التعرف عليها في السماء. أحد العشريات النجمية كان يسمى أخوي ، الروحان. إنه مفهوم روحي ، مثل ka و ba كان مرتبطًا بالإنسان. يمكن أن يمثل التحول ، وكمبدأ شمسي ، الطاقة الكونية الإلهية. في نصوص الهرم ، (PT 305 §474) يُقال إن "الآخ" ينتمي إلى الجنة ، الجثة إلى الأرض ."

[illegible]
إلى الأشهر التي غطت فيها المياه المحسنة مصر ، بين نهاية يونيو وأكتوبر. بعد ذلك تجولت على نسيج الفصول المناخية لعدم وجود السنة الكبيسة في النظام المصري لحساب الزمن. تلاشت مواسم السنة التقويمية والسنة الاستوائية مرة أخرى بعد فترة تزيد قليلاً عن 1500 عام.

[illegible]
مساء. تظهر باسم المدن ، مثل أختاتن (أفق القرص) أو آلهة مثل حور إم أخيت (حورس في الأفق) أو رع هوراختي (رع ، حورس الاثنين. آفاق). يظهر بهجاءه القديم باسم الهرم الأكبر ، أخيت خوفو ، والذي يمكن ترجمته على أنه أفق خوفو ، أو كما ينتمي خوفو إلى الأفق.

عنخ [قلق]: رمز على شكل صليب ، والذي يعني ، كالهيروغليفية ، الحياة. من الشائع جدًا رؤيتها في يد أحد الألوهية.

عنقت : (أنوكيس في برديات العصر اليوناني): إلهة الجندل الأول ، رفيقة الإله خنوم. كان من المفترض أن تتحكم معه والإلهة ساتيت في وصول الطوفان. كان لها معبدها في جزيرة سهيل ، على بعد بضعة كيلومترات جنوب إلفنتين. إنها ممثلة في برج دندرة ، لكن لم يكن من الممكن تحديد ما إذا كانت تمثل كوكبة من سماء مصر بمفردها أو أن وجودها مجرد رمز.

Aphelion: أبعد نقطة عن مركز الشمس في مدار جسم يدور حول الشمس.

أبوكاتاستاسيس: [الأب. اليونانية ، ἀποκατάστασις]: اللحظة التي يتفق فيها مرة أخرى اليوم الأول من التقويم المدني المصري ، أو Wepet Renpet ، والارتفاع الشمسي للنجم Sirius ، أو Peret Sopdet.

Apotropaic: قل ما يعمل على إبطال أو تقييد تأثيرات الكائنات الشريرة.

Machine Translated by Google

Arcus visionis (β): زاوية قطاع دائرة رئيسية تربط جسم سماوي فوق الأفق والشمس تحته. إنه يمثل الحد الأدنى لزاوية أن يكون الكائن مرئيًا مقابل الوهج الشمسي. هو الأكثر ملاءمة لحساب تاريخ الارتفاع الشمسي لسيريوس أو رؤية الهلال القمري الصاعد عند الغسق أو آخر هلال قمري يتضاءل عند الفجر.

انقراض الغلاف الجوي: يعتم ضوء الأجرام السماوية بسبب زيادة سماكة الغلاف الجوي عند مستوى الأفق. فكلما انخفض ارتفاع النجم ، كلما أصبح خافتًا باهتًا ، مما يجعله يبدو باهتًا ، حتى أنه يجعل من المستحيل تقريبًا ملاحظته. يمكن أن يكون هذا التأثير دراماتيكيًا في ظل ظروف الصحراء المتربة.

السمت: القوس في اتجاه عقارب الساعة بين اتجاه الشمال ورأس النجم ،

Ba [bA]: الجمع ، bau. المظهر الشخصي والمتحرك للمتوفى الذي يستطيع من خلاله السفر في السماء أو في قبره. بطريقة ما ، يجسد وعي الفرد ، وعادة ما يتم تصويره على أنه طائر برأس بشري. تُترجم أحيانًا على أنها روح على الرغم من عدم وجود توازي كامل.

بنبن [bnbn]: التل البدائي ، قطعة الأرض الأولى التي ظهرت من مياه المحيط البدائي. بالتبعية ، كان اسم حجر يمثل التل البدائي. أشهرها كان في هليوبوليس.

التابوت: قبر زائف رمزي للعبادة الجنائزية.

مؤشر اللون (BV): نتيجة الطرح بين الحجم الأزرق للنجم وحجمه البصري.

العملاق: تمثال ذو نسبة أكبر من الطبيعي ، وعادة ما يخصص لفرعون ويوضع في معظم الحالات على الخارج من أبواب أو أبراج المعابد.

نشأة الكون: النظرية الأسطورية حول خلق الكون ، والتي تم تطويرها في مراكز دينية مختلفة مثل هليوبوليس وممفيس وهيرموبوليس وإسنا وغيرها.

الرؤية الكونية أو النظرة إلى العالم: طريقة ثقافة معينة في فهم ورؤية وتفسير العالم والكون.

الذروة: مرور جرم سماوي عبر خط الزوال المحلي.
النجوم القطبية لها قمتان ، قمة فوق القطب السماوي وأخرى سفلي تحتها.

الانحراف [δ]: في نظام الإحداثيات الاستوائية ، قوس الزوال بالدرجات من خط الاستواء السماوي إلى النجم.

Machine Translated by Google

:Demiurgeخالق العالم ، الذي يأتي إلى الحياة في أعماق التمهيدي
الاتصال الهاتفي المحيط.

الديموطيقية: كتابة مصرية ذات طبيعة مخطوطة للغاية ، مكتوبة بشكل أساسي على ورق البردي.
وُلد الديموطيقي كتطور للكتابة الهيراطيقية حوالي القرن السابع قبل الميلاد ، واستخدم على الأقل حتى عام 452 بعد الميلاد ،
عندما تم استبداله بالأبجدية القبطية.

دوات : في نصوص الأهرام ، منطقة من الآخرة وصل إليها الموتى في رحلتهم إلى الجنة. يبدو أنه مرتبط ارتباطًا وثيقًا بالنجوم
والسماء والقبو السماوي.

الكسوف: المسار الظاهر للشمس على الكرة السماوية. إنه إسقاط مستوى مدار الأرض حول الشمس. ميلها إلى خط الاستواء ،
، εاليوم ج. 23درجة ، لكنها كانت أقرب إلى 24درجة في عصر الأهرامات. اليوم ، ينخفض بمعدل 0.46ثانية من القوس في
السنة.

استطالة: المسافة الزاوية من الشمس. يمكن أن يكون هذا غربًا ، عندما تتم ملاحظة الكوكب في الصباح ، أو شرقًا بعد الظهر.
كلما كان الاستطالة أصغر ، زادت صعوبة اكتشاف الكوكب بسبب قربه الشديد من الشمس.

:Enneadمجموعة من تسعة آلهة. أشهرها يأتي من هليوبوليس ، حيث تبع إله الشمس رع شو وتيفنوت وجب ونوت وأطفالهم
أوزوريس وإيزيس وسيث ونفتيس وهاروييريس.

الاعتدال: إحدى النقطتين اللتين تعبر فيهما الشمس خط الاستواء السماوي وميلها 0درجة. هناك نوعان من الاعتدالات ، أحدهما
في الربيع والآخر في الخريف. الاسم مشتق من اليوم الذي يكون فيه الضوء والظلام متساويان تقريبًا. بالامتداد ، يتم تطبيقه على
اليوم الذي تحدث فيه هذه الظاهرة.

ليس من الواضح ما إذا كان قدماء المصريين ، قبل الفترة الهلنستية ، لديهم مفهوم مماثل أم لا.

الإعداد الشمسي: اللحظة التي يُرى فيها النجم في اليوم الأخير قبل الدخول مع الشمس.

شروق الشمس: اليوم الأول الذي يمكن فيه رؤية نجم عند الفجر بعد اقترانه بالشمس.

"fve" :[Heryu Renpet [5 (djw) Hrjw rnpt 5في السنة. هذا هو الاسم الذي أطلقه المصريون على خمسة أيام زائدة تمت
إضافتها إلى عام 12شهرًا من 30يومًا لكل منها لإكمال السنة المصرية المكونة من 365يومًا. أطلق عليهم الإغريق اسم
، "epagomenoi"وهو الاسم الذي يُعرفون به عادةً. لا تزال تستخدم حتى اليوم في التقويم الليتورجي للكنيسة القبطية التي
يطلق عليها "الشهر الصغير".

Machine Translated by Google

الهيراطيقية: الكتابة الهيراطيقية المصرية ولدت كتطور للكتابة الهيروغليفية ، وعادة ما تستخدم في البرديات والشقوق. تم استخدام هذا النص في الوثائق الرسمية أو المساءلة أو في السياقات الدينية.

[فلكي] الأفق: الدائرة الكبرى للكرة السماوية المتعامدة مع عمودي المكان. يقسم الكرة السماوية إلى مجالين نصفي ، الأول (المرئي) العلوي والسفلي (غير المرئي). في الظروف القياسية ، غالبًا ما يكون الأفق الفلكي تحت الأفق المرئي الظاهر ، بسبب عناصر رسومية مثل الجبال والأشجار والمباني.

قاعة الأعمدة: غرفة الأعمدة. كان الجزء الأكثر روعة وإثارة من المعابد التي ، في بعض الأحيان ، كان بها صف من هذه القاعات. وأشهرها معبد آمون رع في الكرنك ومعبد حتحور في دندرة.

إيكيمو سيكيو. ، (jxmw skj (w]"أولئك الذين لا يعرفون التدمير"]: مصطلح ينطبق على مجموعة من النجوم التي أطلق عليها علماء المصريات "غير قابلة للفساد". غالبًا ما يتم ذكرهم في نصوص الأهرام كواحد من الأقدار السماوية المفضلة للملك المتوفى. عادة ما يتم التعرف عليهم مع النجوم القطبية ، لأنهم لم ينشأوا أو يرتفعوا أبدًا ، وهي حقيقة يمكن تفسيرها على أنها لم تولد أبدًا أو لم يكن مصيرها الموت أبدًا ؛ بعبارة أخرى ، كانت أبدية. يقترح بعض المؤلفين كبديل أن النجوم غير القابلة للفساد ستكون تلك النجوم التي كانت مرئية كل ليلة من العام حتى لو ارتفعت أو غابت أثناء الليل. كان Meskhetyu كوكبة غير قابلة للفساد بامتياز ، في حين أن Arcturus سيكون نجمًا غير قابل للفساد وفقًا لاحتمال الأخير.

كا [كا]: الجمع ، كاو. القوة الحيوية للإنسان ؛ العنصر الروحي وغير المرئي والمعنوي الذي يغمر الرجال والنساء بالحياة ويميزهم عن الجثث. وُلد الكا مع الشخص ، ورافقه كزدوج طوال الحياة. ومع ذلك ، عندما مات ذلك الشخص ، استمر الكا في الوجود. سيحتاج الكا بعد ذلك ، حتى لو كان رمزًا فقط ، إلى الطعام والشراب للبقاء على قيد الحياة.

Logogram: علامة تمثل كلمة كاملة. كانت الهيروغليفية المصرية عبارة عن مزيج من التسجيلات الصوتية والتسجيلات الصوتية (إما أحادية أو ثنائية أو ثلاثية) ، مما أدى إلى نظام كتابة مقطعي الشعار.

الشهر القمري أو المجمع: الفترة الزمنية المنقضية بين موقعين متماثلين للأرض ، القمر والشمس. ومن ثم ، فهي الفترة الزمنية بين مرحلتين متطابقتين. يبلغ متوسط قيمتها 29.5306 يومًا. غالبًا ما يطلق عليه الشهر القمري ، على الرغم من أن هذا كان غامضًا في مصر القديمة.

الأوج القمري: النقطة في المدار القمري الأبعد عن الأرض ، والحضيض هو أقرب نقطة.

Machine Translated by Google

الدورة القمرية: فترة مدتها 19 عامًا تتكرر فيها أطوار القمر في نفس التواريخ التقويمية ؛ تُعرف أيضًا باسم دورة Metonic. كانت البدائل الأقل دقة هي دورة الثماني سنوات ، أو Octaeteris.

ماعت أو ماعت: تجسيد القانون الذي يحكم كل ما هو موجود.
تندمج فيها مفاهيم القانون والنظام والحقيقة. كمفهوم ، ترتبط ماعت بنفس القدر بالعدالة والحقيقة والنظام الكوني.

الحجم: وحدة قياس سطوع النجوم المرصودة من الأرض. يتم قياسه على مقياس لوغاريتمي ، يعكس استجابة العين البشرية. كلما كان النجم باهتًا ، كان الحجم أكبر. هناك نجوم ساطعة جدًا ، مثل Sirius و Canopus ، حتى أن لها قيمًا سالبة.

المصطبة: كلمة من أصل عربي تعني مقعد جلوس. يتم استخدامه لتعيين المقابر المستثناة من العصر القديم وبداية الدولة القديمة. شكله هو شكل مكعب ممدود بسقف أملس وجدران مائلة قليلاً.

أقصى استطالة (أيون) [ويعرف أيضًا باسم الاستطالة القصوى]: في علم الفلك ، أقصى فصل لنجم عن خط الزوال المحلي في رحلته الليلية. غالبًا ما تسمى elon gation ، يوجد اثنان ، أحدهما شرقي والآخر غربي. ينطبق بشكل خاص على النجوم القطبية أو شبه القطبية.

خط الزوال: الخط الأفقي الذي يربط نقاط تقاطع خط الزوال المحلي مع الأفق. ومن المعروف عادة باسم خط N – S.

ميريديان: دائرة كبيرة تتقاطع مع محور الدوران في العالم. يمر خط الزوال المحلي عبر القطب السماوي والذروة ، ويتقاطع مع الأفق في النقاط الأساسية الشمالية والجنوبية.

Merkhet [mrxt o mrxyt]: اسم أداة فلكية كثيرًا ما يذكره الرجال في النقوش ، خاصة في العصر البطلمي ، المرتبط بتكوين الزمن واتجاه المعابد. تقليديًا ، كان المرخيت مرتبطًا عادةً بأجهزة معينة على شكل حرف L مرتبة مع وضع الذراع الطويلة أفقيًا والتي تعمل على قياس ساعات اليوم ، نظرًا لأن هذه هي النقطة المحددة التي تُستخدم لكتابة اسمها (غالبًا ما يكون الخط الشاقولي أضيفت في الهيروغليفية).

ومع ذلك ، لا يزال يتعين توضيح شكلها الدقيق وطريقة استخدامها.

Meskhetyu [msxtjw]: واحدة من أهم الأبراج frmament في مصر القديمة. لقد كان "النجم الخالد" (انظر Ikhemu Sekiu) بامتياز. إنه بالتأكيد مكافئ لعلامة نجمية المحراث (أو الدب الأكبر) في خداع الدب الكبير (Ursa Major). عرف المصريون فيه إما ساق ثور أمامية (أحيانًا ثور كامل) ، أو أحد الفروع السماوية المستخدمة في حفل فتح الفم. كان اثنان من نجومه (يُطلق عليهما الآن Phecda و Megrez) يميزان اتجاه القطب (ونجم القطب في ذلك الوقت ، Thuban أو α Draconis) ، في عصر الأهرامات العظيمة.

Machine Translated by Google

ناووس: ملاذ تُحفظ فيه التماثيل التي تمثل الآلهة داخل الحرم القدسي للمعبد. عادة ما تكون مصنوعة من الخشب وتوضع أحيانًا داخل ناووس حجر متآلف آخر. يستخدم مصطلح ناووس أحيانًا للإشارة إلى المعبد نفسه.

:Nehahaأداة ترمز إلى السلطة الملكية لفرعون. إنها كارثة.

نوم [نوموس يوناني ، جمع نوموي]: منطقة إقليمية ، يمكن مقارنتها بإحدى المقاطعات.
في صعيد مصر كان هناك 22وفي الوجه البحري 20.

الجوز :[nwt]إلهة السماء بامتياز ، ابنة شو (الفضاء الأثيري) وتيفنوت (الفضاء الرطب) وأخت زوجة إله الأرض جب. وهي والدة أوزوريس وإيزيس ونفتيس وسيث وهارويريس (حورس الأكبر) ، وهم الآلهة الأوائل في أيام العصر الفكري. غالبًا ما يتم تمثيلها بجسم مقوس يحاكي القبو السماوي ، الذي تنتقل عبره النجوم والشمس. وفقًا لبعض المؤلفين ، يجب تحديد الإلهة بدقة أكبر مع درب التبانة ، العمود الفقري الحقيقي للسماء. هذا غير مقبول عالميا.

المسلة: عمود مربع متآلف ، عادة من الجرانيت الوردي ، ويتوج بهرم مغطى بالإلكترون ، وهو سبيكة من الذهب والفضة. كانت الأوبوليس هي العناصر الأساسية لعبادة الشمس.

العقواد: مجموعة من ثمانية آلهة أشهرها إله مدينة هرموبوليس.

:Omphalos(جمع ، (omphaloiحجر مقدس مستدير على شكل نصف بيضة قرص أولي. كان هذا مرتبطًا بالخلق.

المعارضة: يقال إن كوكبًا في معارضة عندما يكون على الجانب المقابل من السماء للشمس ؛ أي عندما يتم خلط الشمس والأرض والكوكب في خط مستقيم تقريبًا. يتم تعريف لحظة المعارضة على أنها تحدث عندما يختلف خط الطول السماوي المتمركز حول الأرض في الجسم بمقدار 180درجة عن خط الطول الظاهري لمركز الأرض للشمس.

:Osireionاسم يشير إلى بناء صخري تحت الأرض خلف معبد Sethy I في أبيدوس ، ويرتبط رمزياً بتجديد أوزوريس.

:pedj-sesh (er) [pD-sSr]حرفيا ، شد أو شد الحبل. إنه اسم حفل أقيم خلال طقوس تأسيس المباني المقدسة لمصر الفرعونية. خلال هذه الطقوس ، قامت الإلهة سيشات والملك نفسه بمد حبل أو حبل بين قطبين لتأسيس مخطط الهيكل. وفقًا للمصادر ، بدأ الاحتفال في العصر القديم ، ربما في وقت سابق ، وكان قيد الاستخدام حتى الحكم الروماني للبلاد.

Machine Translated by Google

Peret [prt، "Going Forth"]: الموسم الثاني من التقويم المدني الذي يشير إلى خروج الأرض (prt) بعد فترة الفيضان. وقد ارتبط في بعض الأحيان بإعادة إحياء الغطاء النباتي بعد الغذاء الذي يحيا في المياه.

كلا الاحتمالين معقول. كانت تتوافق في الأصل مع الأشهر بين نوفمبر وفبراير. ومع ذلك ، في العصر اليوناني الروماني ، تمت ترجمته على أنه شتاء ، عندما تم تعديله تقريبًا إلى أبرد الشهور خلال تلك الفترة (من ديسمبر إلى مارس).

Peret Sopdet [prt spdt ، "Going Forth of Sopdet"]: اسم العيد والحدث الفلكي المرتبط به (الارتفاع الشمسي لسيريوس ، أي Sopdet) الذي يمثل معلمًا مهمًا في التقويم المصري. كان هذا المهرجان بمثابة نذير لارتفاع منسوب الطعام ووصول الفيضان الفعلي. طوال تاريخ الفراعنة ، تجول الحدث بين نهاية يونيو (الانقلاب الصيفي) ومنتصف يوليو في التقويم الغريغوري الغريغوري ، لكنه ظل متوقفًا تقريبًا في 19 يوليو في التقويم اليولياني. تم استخدام تأخير الظاهرة ، ليوم واحد كل أربع سنوات ، في تواريخ التقويم المدني ، دون جدل كبير ، في بعض فترات التسلسل الزمني المصري. هذه هي ما يسمى بالتواريخ السوثية. يُعرف الإزاحة النظرية لبيريت سوبديت خلال السنة التقويمية المدنية المكونة من 365 يومًا على مدى 1460 عامًا تقريبًا (1461 سنة تقويمية) باسم "الدورة السوثية".

Peribolos: جدار يحدد المساحة المقدسة للمعبد أو تيمينوس.

الحضيض الشمسي: النقطة الأقرب إلى مركز الشمس لجسم في مدار حوله. عبر التاريخ المسجل ، في حالة الأرض ، حدث هذا في يناير.

تسجيل صوتي: علامة مكتوبة تستدعي صوتًا.

مقدمة الاعتدالات: حركة رجعية لتقاطع خط الاستواء السماوي ومسير الشمس (تقاس من النقطة الأولى من برج الحمل) ، بسبب حركة المحور القطبي للأرض ، مثل حركة قمة الغزل. نتيجة لذلك ، تتغير الإحداثيات الاستوائية للنجوم (بما في ذلك النجم القطبي) بمرور الوقت.

Pronaos: الغرفة التي تسبق ناووس المعبد. في بعض الأحيان يتزامن مع (واحدة) قاعات الأعمدة.

بيسيدجينتيو. [psDntjw]: "Neomenia" أو القمر الجديد أو الاقتران أو اليوم القمري الأول (LD1). تم تطبيق هذا الاسم على اليوم الأول للقمر المصري ، في اليوم التالي لليوم الذي ظهر فيه الهلال عند الفجر للمرة الأخيرة. في ذلك اليوم ، كان من المفترض أن يكون القمر الجديد قد ولد. كان يومًا مهمًا للمهرجانات ويتم تسجيله في مناسبات عديدة في المصادر ، المرتبطة بتواريخ معينة من التقويم المدني ، مما سمح باستخدام ما يسمى بـ ``التواريخ القمرية ''للتداول ، لا يخلو من الجدل ، لحظات معينة من التسلسل الزمني المصري.

Machine Translated by Google

الصرح: مدخل ضخم للمعبد ، يتكون من زوج من الأبراج الضخمة مع فتحة في الوسط ، وعادة ما يعمل على شكل بوابة. الصرح مع قرص الشمس في المنتصف يشبه الهيروغليفية "أخيت" ، أي الأفق.

نصوص الأهرام: مجموعة من الأقوال المكتوبة بالخط الهيروغليفي داخل حجرة دفن وينيس والعديد من ملوك وملكات الأسرة السادسة. إنها تمثل نوعًا من علم الأمور الأخيرة النجمية ، تساعد المتوفى على الوصول إلى مصيره السماوي إما بين النجوم غير الفاسدة أو النجوم غير المهترئة في اللحاء الشمسي. إنها أقدم مجموعة دينية مسجلة في تاريخ العالم. تم ذكر العديد من الأبراج المصرية فيها للمرة الأولى.

التربيع: موقع خاص لكوكب في مداره. يحدث هذا عندما يشكل الكوكب زاوية 90درجة في نظام الشمس والكوكب والأرض.

Ramesseum: الاسم الذي أُطلق على قصر المليون عام (المعروف أيضًا باسم المعبد الجنائزي) لرمسيس الثاني في غرب طيبة. يتضمن أحد أعظم المخططات السماوية لمصر القديمة.

رمسيد: فيما يتعلق بزمن رمسيس ، الروابط المصرية 19و ، 20مطبقة بشكل خاص على ساعات نجم رمسيد في مقابر رمسيس الرابع والسابع والتاسع.

ريرت [rrt]: أنثى فرس النهر ، وهي واحدة من أكثر الأبراج إيحاءًا للسماء المصرية. ذات أبعاد هائلة ، من المحتمل أنها امتدت من النجم الساطع Vega(على الأرجح ، وذمة إيزيس) ، ورأس Draco إلى Boötes و Corona Borealis. تم تمثيلها في الغالبية العظمى من المخططات السماوية لمصر القديمة ، بما في ذلك برج دندرة ، وتم تصويرها بجانب واحد أو أكثر من أعمدة الإرساء (mnjt). كثيرا ما ترتبط بالإلهة إبيت ، حامية الولادة والحوامل ، وكانت واحدة من المظاهر السماوية للإلهة إيزيس. تم استخدام عدة نجوم في الكوكبة في الساعات النجمية لرعامسة لحساب ساعات الليل.

حركة رجعية: حركة ارتجاعية أو تراجع كوكب ما هي ظاهرة عابرة تحدث ، فيما يتعلق بالكواكب العليا ، عندما تتجاوز الأرض الكوكب في مدارها. الحلقة التي تنشأ في حركة رجعية ترجع إلى الميل المداري المختلف لهذه الكواكب فيما يتعلق بمستوى مسير الشمس.

الصعود الأيمن [RA] أو [α]: يُقاس القوس بعكس اتجاه عقارب الساعة على طول خط الاستواء ، من النقطة الربيعية أو النقطة الأولى في برج الحمل إلى خط الزوال للنجم. إنه أحد إحداثيات النظام الاستوائي.

ساه (صح): كوكبة مهمة من الأبراج المصرية ، مذكورة في نصوص الأهرام ، حيث يتزاوج مع Sopdet ويرعى الفرعون المتوفى في رحلته إلى الجنة مثل Horus-Sopdu أو مثل Morrning Star. في وقت لاحق ، كان جزءًا

Machine Translated by Google

من النجوم العشرية. ارتبط ساه منذ وقت مبكر بالإله أوزوريس.
عادةً ما يتم تحديده مع كوكبة Orion ، فمن المحتمل جدًا أنه احتل فقط الجزء الجنوبي من هذه العلامة النجمية ، الممتد من أجنحة Orion's Belt الجنوبية إلى كوكبة Lepus.

Sancta sanctorum: أقدس جزء من المعبد حيث يوجد تمثال الإله.

Satet [sTt or sTjt]: إلهة الشلال الأول ، مكونة ثالوثًا مع أنقت والإله خنوم. يعد معبدها في جزيرة إلفنتين من أقدم المعابد المسجلة في مصر ، حيث أظهرت الحفريات أنه بحلول عام 3600 قبل الميلاد ، كان هناك معبد مقدس بالفعل في الموقع. هي مولدة لمياه الطعام المرتفعة بجوار خنوم وأنقط ، لذلك تم التعرف عليها مع سوبديت (سوثيس) على أنها نذير فيضان الفيضان. تظهر في برج دندرة الواقع خلف سوبديت. ومع ذلك ، من المستحيل تحديد ما إذا كانت تمثل نجمًا مختلفًا أو كوكبة فردية أو ، على العكس من ذلك ، يجب ببساطة تحديدها على أنها مظهر بديل لسوثيس.

سبا : نجم. هذا هو المصطلح القياسي لجرم سماوي في مصر. كانت العلامة الخاصة بها (Gardiner's N14) عبارة عن نجمة مدببة مكونة من نقطة داخلية وأشعة fve. يُفترض أن رمز النجمة العالمية fve-point نشأ في مصر في عصور ما قبل الأسرات ، عندما كان لدينا شهادة أولية في مقبض سكين عاجي من أصل غير معروف (الآن في MET) ، وسلسلة منها في أسماء المجالات الملكية للملوك من السلالات الأولى ، بدءًا من Andjib الذي كان نطاقه يسمى Hr-sbA-xt.

تم توحيد اللافتة خلال عصر الدولة القديمة (الشكل أ 1). أصل هذه العلامة غير مؤكد. الاحتمال هو الملاحظة المصرية التفصيلية للطبيعة ، وليس حفريات شوكيات الجلد الميوسيني / البليوسيني في الصحاري المصرية. الحالة الأكثر تفردًا هي aegyptiacus clypeaster الموجودة في هضبة الجيزة ، والتي تشبه إلى حد كبير علامة dwAt ، وهي sbA محاطة بدائرة (N15). سيكون هذا الموضوع هدفًا للدراسات المستقبلية.

Seqed [sqd] أو seked: وحدة قياس مصرية تُستخدم للإشارة إلى ميل جدار ، بما في ذلك أوجه الهرم. لم يستخدم قدماء المصريين وحدات زاوية ولكن خطية لهذا الحجم. كان عدد السيقان في الأساس عدد أشجار النخيل الأفقية (والصنابير) التي يجب إمالة الجدار لكل ذراع ملكي في الارتفاع. بما أن الذراع بها 7 كف ، فإن 5/7 كرونة ، أو ببساطة ، 5 يعني منحدرًا مكافئًا لزاوية تقارب 55 درجة.

Semedet [smdt]: يوم اكتمال القمر. حصل على هذا الاسم من اليوم الخامس عشر من القمر (LD15) عندما كان القمر مكتملاً بغض النظر عما إذا كانت مدة القمر المقابلة 29 أو 30 يومًا. من الجدير بالذكر أن القمر يمكن أن يبدو كاملاً في وقت مبكر من LD14 أو متأخرًا حتى LD16. كان تاريخًا مهمًا للاحتفال بالمهرجانات.

Machine Translated by Google

سرداب: من السرداب العربي. من أجل حماية تماثيل المتوفين ، وهو إجراء احترازي ضروري لاستمرار وجودهم في الحياة الجديدة ، وضعها المصريون في غرف مغلقة تسمى السرداب من قبل علماء المصريات. في مصر القديمة ، كان يطلق عليه pr twt ، "بيت الصورة". في العديد من المناسبات ، كان السرداب مرتبطًا بمكان للقرابين من خلال فتحات الجدار ، كما هو الحال في مجمع أهرامات زوسر.

سِرخ :[srx] من بين الألقاب أو الأسماء الملكية التي سُمي بها الفرعون ، يوجد اسم حورس في مساحة مستطيلة يرتكز عليها الصقر ، صورة حورس. هذه المساحة هي السرخ الذي يرمز إلى واجهة القصر. كان ملوك عصر الأسرات البدائية وأوائل الأسرة الثالثة معروفين في الغالب من قبل السرخس.

سرقت : سِلكِس في برديات العصر اليوناني. واحدة من الآلهة الأربع الواقية للبانثيون المصري ، كانت لها ما يعادلها في مصر القديمة. ومع ذلك ، نظرًا للغموض في تمثيلها في المخططات السماوية وعدم استخدامه في أي من الساعات النجمية ، فإن تعريفها الدقيق في frmament صعب للغاية. يدافع هذا المجلد عن تكافؤها مع تخيل العذراء أو حتى مع جزء من Ursa Minor ، لكن كلا الاحتمالين بعيدان عن التحقق.

سشات : إلهة الكتابة وحساب الزمن عند قدماء المصريين. كانت إلهًا قديمًا جدًا ، سبق ذكره في حجر باليرمو في علاقة وثيقة بحفل شد الحبل. كانت علامتها الهيروغليفية ، التي صورت فوق رأس الإلهة ، موضع نقاش وتكهنات. في هذا المجلد ، أُثيرت فرضية: يمكن أن تكون هذه العلامة تمثيلاً مبسطًا للغاية لأداة عبور ، على غرار الجروم الرومانية ، التي يُفترض أن المصريين استخدموها لتوجيه مبانيهم المقدسة.

Shemu [Smw]: الموسم الثالث من التقويم المدني المصري. يمكن ترجمتها حسب أصولها على أنها "جفاف" ، عندما غطت أشهر انخفاض المياه بين مارس ويونيو. بعد ذلك ، تمت ترجمة المصطلح في البرديات من العصر اليوناني الروماني إلى "الصيف" ، لأنه في تلك الحقبة تزامن موسم التقويم مع أكثر شهور السنة حرارة (مايو إلى أغسطس). ومع ذلك ، يجب التخلي عن ترجمتها المعتادة في كتيبات مصر القديمة على أنها "حصاد".

Shendjut [SnDwt]: قطعة من لباس الرجال مصنوعة من قماش الكتان ، والتي كانت محزومة الخصر مثل التنورة.

الفترة الفلكية: الوقت ، في متوسط الأيام ، الذي يستغرقه كوكب لوصف مداره حول الشمس (أو القمر حول الأرض). أي ، الوقت الذي يصف فيه نصف قطر متجه الشمس والكوكب أو الأرض والقمر زاوية 360 درجة. لا ينبغي أن يندمج مع الفترة المجمعية.

Machine Translated by Google

السنة الفلكية: الوقت الذي تحتاجه الشمس للسفر 360 درجة في مسير الشمس ، والعودة إلى نفس الموضع بالنسبة للنجوم الخلفية. واليوم يبلغ طوله 365.2563 يومًا.

الاقتران الشمسي: يقال إن النجم أو الكوكب مرتبط بالشمس عندما يصطف معها كما يُرى من الأرض. بالاقتران ، النجوم والكواكب غير مرئية بسبب وهج ضوء الشمس. كسوف الشمس هو أفضل مثال على الاقتران.

الانقلاب: النقطة التي تنعكس فيها الحركة الظاهرة للشمس في الانحراف. هذه إما نقطة في الأفق أو نقطة في مسير الشمس. هناك نوعان من الانقلابات ، أحدهما في الشتاء والآخر في الصيف. في مسير الشمس ، يكون خط الانقلابات عمودية على خط الاعتدال. تتوافق الانقلابات مع نقاط مسير الشمس التي تكون المسافة الزاوية من خط الاستواء السماوي هي الحد الأقصى وتساوي ε ، وهو انحراف مسير الشمس.

Sopdet [spdt]: سوثيس في البرديات من العصر اليوناني الروماني ، ومن هنا المجاورة تيف سوثيك. ألمع نجم في سماء مصر ، يعادل سيريوس لدينا (α Canis Majoris). يبدو أن سوبديت كان جزءًا من كوكبة أو نجمة تحمل الاسم نفسه مرتبطًا بإلهة ذات أهمية كبرى. سبق ذكرها في نصوص الأهرام ، وكانت مرتبطة بالإلهة إيزيس منذ سن مبكرة ، والتي سيكون هذا النجم أهم مظاهرها السماوية. تم الاعتراف بارتفاع رأس سيريوس الشمسي (انظر Peret Sopdet) بالتأكيد بحلول عصر الدولة الوسطى ، ربما قبل ذلك ، باعتباره نذير وصول الغذاء الحقيقي للمياه (وليس الموسم المدني ، Akhet المعروف أيضًا باسم Inundation).

الدورة السوثية: وهي فترة زمنية طويلة تبلغ 1461 سنة. تأخذ هذه الفترة في الاعتبار عاملين: 365 يومًا من السنة التقويمية المدنية ، ومراقبة الارتفاع الشمسي لسيريوس. وفقًا لـ Censorinus ، بدأت الدورة السوثية عندما تزامن صعود رأس سيريوس الشمسي مع اليوم الأول من السنة التقويمية المصرية (I Akhet 1). بسبب الاختلاف بين السنة المدنية 365 يومًا و c. 365 يومًا في السنة السوثية ، حدثت هذه المصادفة نظريًا بعد 1460 سنة جوليان ، وهي مدة تلك الفترة.

التوفيق التوفيقي: اندماج أو تقارب أو اتحاد العناصر الأيديولوجية في مجال الفكر الديني.

الفترة السينودية: الوقت الذي يدور فيه كوكب حول الشمس (أو القمر حول الأرض) ، ولكن بالنسبة للشمس نفسها كما يقدرها مراقب أرضي. ومن ثم ، فإن فترة الثورة المجمعية هي كمية واضحة تتعلق بمركزية الأرض لكل استقبال للحركات السماوية.

تيمينوس: مساحة مقدسة تحيط بالمعبد ، تحدها البيريبولوس.

تيبي رينبت: [tpj rnpt] أول السنة (حرفياً الذي أمامك) كان اسم مهرجان. يجب أن يشير إلى العيد الذي أقيم في البداية أو في تواريخ قريبة من بداية العام. ومع ذلك ، الإطار الزمني الدقيق لـ Tepy Renpet

Machine Translated by Google

العمل غير معروف. وفقًا لبعض المؤلفين ، قد يكون هذا هو اليوم الأول من القمر القمري الأول الذي أعقب بداية العام. وفقًا لآخرين ، سيكون هذا هو اسم اليوم الأول من التقويم القمري الافتراضي ، بينما يقترح البعض أنه كان المصطلح المستخدم للارتفاع الشمسي لسيريوس خلال المملكة القديمة (ربما يجب التخلي عن هذا الخيار الأخير اليوم). في هذا الكتاب ، ندعم الفرضية القائلة بأنه سيكون اليوم الأول من الشهر القمري الأول الذي أعقب ارتفاع المياه الصالحة ، وبالتالي وصول الطعام. قد يكون هذا هو تاريخ بداية العام في التقويم القمري الأصلي المتعلق بسلوك النيل.

السنة الاستوائية: تسمى أيضًا السنة الشمسية ، وهي الفترة الزمنية المنقضية بين ممرتين متتاليتين للشمس عبر الاعتدال الربيعي أو نقطة الحمل الأولى. إنه أقصر من العام الفلكي بسبب الحركة الخلفية للاعتدال الربيعي بسبب الحركة الاستباقية. يبلغ طولها اليوم 365.2422 يومًا ، ولكنها كانت 365.2425 يومًا في العصور القديمة. يحاول التقويم اليولياني المكون من 365 يومًا والتقويم الميلادي 365.2425 يومًا استيعاب أرقامه.

Uraeus: [الجمع ، uraei]: ثعبان الكوبرا يوضع على جبين الملك لحمايته برمي فري على أعدائه. ترتبط الكوبرا بالإلهة وادجيت أو بعين الشمس.

Uroboros: ثعبان يعض ذيله.

النقطة الربيعية أو النقطة الأولى من برج الحمل: النقطة التي تتقاطع عندها الشمس الصاعدة على طول مسير الشمس مع خط الاستواء السماوي. هذا يمثل لحظة الاعتدال. أول نقطة من برج الحمل هي التي تتوافق مع المرور من السلبية إلى الانحراف الإيجابي ، والنقطة الأولى في الميزان من الانحراف الإيجابي إلى السلبي. كلاهما يعرف بالاعتدال.

عمودي: المستويات ، أو الدوائر الكبرى ، التي تمر عبر خط ذروة-نظير. الخط العمودي الأول على وجه الخصوص هو الذي يمر عبر الشرق والغرب ، ويمر على الأرض ، وهو الخط العمودي E-W. يقاس الارتفاع الزاوي دائمًا على عمودي ، بينما يقاس السمت في الأفق.

كان : صولجان مميّز لآلهة مصر وإلهاتها له شكل رأس منمنمة في جزئه العلوي. كما أنها تعني "القوة".

Wepet Renpet: [wpt rnpt ، "الذي يفتح العام"]: اسم ليلة رأس السنة الجديدة في التقويم المدني المصري ، I Akhet 1 (أو اليوم الأول من تحوت) ، من اختراع هذا التقويم حتى غروب الشمس. الفترة الفرعونية. لا ينبغي الخلط بينه وبين بيريت سوبديت. بالامتداد ، فهو أيضًا الاسم الأصلي للشهر الثاني عشر من التقويم ، IV Shemu ، المعروف لاحقًا باسم Misore (المعروف أيضًا باسم mswt raw ، "ولادة Re").

Weresh: [wrS]: دورة خدمة المعبد. كانت هذه فترة زمنية تعادل شهرًا مجمعيًا ، حيث خدمت عصابة كاهن أو طائش في المعبد. هم عادة

Machine Translated by Google

بدأ في LD2 Abd وانتهى عند LD1 psDntjw. ومن ثم ، تم استيعابهم لاحقًا كـ pA wrS للأشهر القمرية للتقويم القمري البابلي للغزاة الآشوريين والفارسيين.

زينيث: النقطة الموجودة فوق الرأس مباشرة ، في الوضع الرأسي لمكان ما: يكون الذروة أعلى الراصد مباشرة والنظير في الاتجاه المعاكس

Zodíac: منطقة محدودة بطائرتين موازية لمسير الشمس ، من خطوط العرض السماوية ذات الصلة ‎.° 9 ±‎ هذه هي المنطقة التي تحتوي على مدارات القمر والكواكب الأكثر أهمية. كامتداد ، تم إعطاء هذا الاسم إلى الأبراج الاثني عشر (أو علامات البروج الاثني عشر) المحددة في تلك المنطقة من السماء. ومن ثم ، فإن تلك المخططات السماوية المصرية بما في ذلك هذه الأبراج تُعرف أيضًا باسم الأبراج.

Machine Translated by Google

فهرس

الاختصارات

Archiv für Orientforchung ASAE: Annales du Service des antiquités de l'Egypte ÄuL: Ägypten und Levante.
ÄA: Ägyptologische Abhandlungen AnBib: Analecta Biblica AoF:

CroneniMÉgypte Égypte Nilotique et Méditérranéenne CNIP: التقارير الأثرية البريطانية. السلسلة الدوليةBAR IS:
Bulletin de la Société d'Egyptologie، Genève BSFÉ: Bulletin de la société française d'égyptologie CdÉ :
منشورات معهدBdÉ: Bibliothèque d'étude BIFAO: Bulletin de l'Institut français d'archéologie orientale BSÉG:
Lille EAT: Neugebauer، O.، and R. 1960-1969. المركز الوطني للبحث العلميCNRS: كارستن نيبور لدراسات الشرق الأدنى
نصوص فلكية مصرية. المجلدات.CRIPEL: Cahiers de recherches de l'institut de papyrologie et d'egyptologie de
أنا-

ثالثا. بروفيدنس: جامعة براون.
Oriental Research Center JARCE: Journal of the American Eastern Society صندوق استكشاف مصرEEF:
orientale JAOS: Journal of the American Oriental Society Center JARCE: Journal of the American
HdO: Handbuch der Orientalistik / Handbook of Oriental Studies IFAO: Institut français d'archéologie
1969-1990. في مصرENiM: Égypte nilotique et méditerranéenne HÄB: Hildesheimer Ägyptologische Beiträge
Archaeology JEGH: Journal of Egyptian History JNES: Journal of Near Eastern Studies KRI: Kitchen، KA ،
نقوش رعامسة ، تاريخية وسيرة ذاتية. المجلدات. أنا-JCS: Journal of Cuneiform Studies JEA: Journal of Egyptian

ثامنا. أكسفورد: بلاكويل.
MAIBL NS: Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres، Nouvelle Série، Paris.
Studien MDAIK: Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Institus Abteilung Kairo MEEF:
مذكرات صندوق استكشاف مصرMÄS: Münchner Ägyptologische

علم الفلك في مصر القديمة ، علم الفلك التاريخي© Springer Nature Switzerland AG 2023 JA Belmonte، J. Lull ،
والثقافي ، https://doi.org/10.1007/978-3-031-11829-6

Machine Translated by Google

MMAF: Mémoires de la Mission Archéologique Française au Caire
نينو: المعهد الهولندي للشرق الأدنى
OBO: Orbis Biblicus et Orientalis
:OIPمنشورات المعهد الشرقي
:OLAأورينتاليا لوفانيينسا أناليكتا

ردي: Revue d'Egyptologie
Recuil de Travaux Relatifs a la Philologie et a l'archéologie égyptiennes et assyriennes
:SAستوديا ايجيبتاكا
صك: Studien zur altägyptischen Kultur
ش.م.ع.م: دراسات في الحضارة الشرقية القديمة
أورك الثالث: شيفر هـ. Urkunden der älteren Äthiopenkönige. (1905)لايبزيغ: جي سي هينريكس.
Urk، IV: Helck، W. 1955. Urkunden der 18. Dynastie. تاريخية Inscriften Thutmosis 'III. وأمينوفيس الثاني. برلين: .Akademie Verlag

أورك ، السادس: شوت ، س. Urkunden Mythologischen Inhalts. Bücher und Spruche gegen den Gott Seth. (1929)لايبزيغ: JC Hinrichs.
و ب: إيرمان ، أ وجرابو ، هـ. (محرران) ، 1926-1961. Wörterbuch der Aegyptischen Sprache، Vols. الأول -السابع. برلين: .Akademie-Verlag
ZÄS: Zeitschrift für Ägyptische Sprache und Altertumskunde

قائمة الأعمال التي تمت مناقشتها

أبري ، ج.هـ. (محرر). (1993). Les tablettes astrologiques de Grand (Vosges) et l'astrologie en Gaule رومين. دي بوكارد.

آجا سانشيز ، جي آر. (2015)أغواس ماجيكاس. El Nilo en la memoria y la Religiousiosidad del mundo أنتيجو. Universidad Nacional de Educación a Distancia.

ألين ، إي ب. (1947)سجل كسوف الشمس القبطي. جوس ، 67 ، 267-269.

ألين ، تي جي. (1960)وثائق كتاب الموتى المصري بمتحف المعهد الشرقي في جامعة شيكاغو. (OIP ، 82)مطبعة جامعة شيكاغو.

ألين ، آر إتش. (1963)أسماء النجوم وتقاليدها ومعناها. حانة دوفر إنك.

ألين ، تي جي. (1974)كتاب الموتى أو الذهاب لليوم. أفكار قدماء المصريين فيما يتعلق بالآخرة كما تم التعبير عنها بمصطلحاتهم الخاصة. مطبعة جامعة شيكاغو.

ألين ، جي بي. (1988)سفر التكوين في مصر القديمة. فلسفة الخلق المصري القديم حسابات. مطبعة جامعة ييل.

ألين ، جي بي. (1989)علم الكونيات من نصوص الهرم. في W. K. Simpson et al.(محرران) ، الدين والفلسفة في مصر القديمة (ص 1 - 28). مطبعة جامعة ييل.

ألين ، ج.ب. (1993)قراءة الهرم. في C. Berger، G. Clerc، & N. Grimal (Eds.)، Hommages à جان لوكلانت ، المجلد. 1:الدراسات الفرعونية (BdÉ ، 106)(ص 5 - 28). IFAO.

ألين ، جي بي. (2000)وسط مصري. مقدمة للغة وثقافة الهيروغليفية. صحافة جامعة كامبرج.

ألين ، ج.ب. (2005)نصوص الهرم المصرية القديمة. في P. Der Manuelian(محرر) ، كتابات من العالم القديم. جمعية الأدب التوراتي.

ألين ، ج.ب. (2013)توافق جديد لنصوص الهرم (المجلد 1-6)جامعة براون.

أليوت ، م. (1949). Le Culte d'Horus à Edfou au temps des Ptolémées. IFAO.

Almansa-Villatoro، V. (2019). المؤشرات الثقافية للعلامة N41 :bjꜣمعدن السماء وسماء المعدن. JEA ، 105 ، 73-81.

التنمولر ، هـ. (1965). Die Apotropaïa und die Götter Mittelägyptens. أطروحة.

Altmann-Wendling ، V. (2019). متحول. معرفة القمر في مصر اليونانية الرومانية. في Althoff، D. Berrens، & T. Pommerening (Eds.)، Finding أم وراثة أم استعارة؟ بناء ونقل المعرفة في العصور القديمة والوسطى (ص 213 - 252). نسخة Verlag.

Machine Translated by Google

فيAltmann-Wendling، V.، & Stockhusen، M. (2020). Die Statue eines ägyptischen Priesters und Astronomen (JE 38545).
R. Färber & R. Gautschy (Eds.)، Zeit in den Kulturen des Altertums.
103 - 115). Böhlau Verlag. (صAntike Chronologie im Spiegel der Quellen
أندروز ، سي إيه آر .(1992)نصوص ديموطيقية غير منشورة في المتحف البريطاني. جونسون (محرر) ، الحياة في مجتمع متعدد الثقافات: مصر من قمبيز إلى قسنطينة وما بعدها (ص .(14-1مطبعة جامعة شيكاغو.

مجهول. .(1991)الرومانسية اليونانية الإسكندر .(R. Stoneman ، Trans.)البطريق.
مجهول .(1993) .379أطروحة على النجوم الساطعة fxed(ر. شميدت ، ترانس.). الذهبي
مطبعة هند.
.Antelme، R. S.، & Rossini، S. (2007)نوت.Le cosmos des pharaons إد. دو روشيه.
أنثيس ، ر. .(1983). Ä Egyptische Theologie im dritten Jahrtausend v. Chr (SA، 9)جامعة
لوراند إيتفوس.
أرنولد ، د. .(1974). Der Tempel des Könings Mentuhotep von Deir el Bahari I. Archäologische
Veröffentlichungen 08.
أرسطو. .(1922)دي كايلو .(J.L Stocks ، Trans.)مطبعة جامعة أكسفورد.
أرسطو. .(1952)أرسطو .(Meteorologica (H. DP Lee ، Trans.مطبعة جامعة هارفارد / ويليام
هاينمان.
أرلت ، سي .(2008)مكتب كاتب العدل المصري بالفيوم البطلمي. في S. Lippert & M. Schentuheit(محرران) ، الفيوم اليوناني الروماني. النصوص وعلم الآثار (ص .15-25). Harrasowitz.
أسمان ، ج. .(1970). Der König als Sonnenpriester: ein kosmographischer Begleittext zur kul
tischen Sonnenhymnik فيthebanischen Tempeln und Gräbern. جيه.أوغستين.
أسمان ، ج. .(1972). Die Inschrift auf dem äußeren Sarkophagdeckel des Merenptah. مدايك ،
28 ، 47-73.
أسمان ، ج. .(1975). Zeit und Ewigkeit im alten Ägypten. Ein Beitrag zur Geschichte der Ewigkeit.
جيم الشتاء.
أسمان ، ج. .(1977)داس جراب دير موتيرديس. فيليب فون زابيرن.
أسمان ، ج. .(1983). Das Doppelgesicht der Zeit im altägyptischen Denken. في أ. موهلر وأ. بيسل (محرران) ، دي تسايت. (Schriften der Carl Friedrich von Siemens-Stiftung Nr.6) (ص .(189 - 222
أولدنبورج ويسنسشافتسفيرلاغ
أسمان ، ج. .(1999). Ägyptische Hymnen und Gebete. Universitätsverlag / Göttingen: Vandenhoeck
روبريخت.
أسمان ، ج. .(2003). La notion d'éternité dans l'Egypte ancienne. في V. Pirenne-Delforge & Ö. تونكا (محرران) ، du temps dans les Représentationsديانات (ص .(122 - 111جامعة لييج.
أسمان ، ج. .(2011). Steinzeit und Sternzeit. Altägyptische Zeitkonzepte. فيلهلم فينك.
أسمان ، ج. .(2019)أوروبوروس. الأسطورة المصرية القديمة لرحلة الشمس ، .Aegyptiaca
مجلة تاريخ استقبال مصر القديمة ، .19-32 ، 4
أستون ، د. .(2013)الكربون المشع وأوعية النبيذ والتسلسل الزمني للمملكة الحديثة. ، Ägypten und Levante
22 ، 289-315.
أستون ، د. .(2016)في فينو فيريتاس. تاريخ مقسم للمملكة الحديثة بين العام الأول لتحتمس الثالث والسنة الأولى لرمسيس الثاني. في J. van Dijk (محرر) ، فم آخر من الغبار.
دراسات مصريات تكريما لجيفري ثورندايك مارتن (OLA ، 246) (ص .(42 - 1بيترز.
أوبورج ، إ. .(1995). La date de Conception du zodiaque du Temple d'Hathor à Dendera. BIFAO ،
95 ، 1-10.
Aubourg، É. & Cauville، S. (1998). En ce matin du 28 Décembre 47 & H. Willems (Eds.) في دبليو كلاريس ، أ. سكورس الديانة المصرية الألف سنة الأخيرة: دراسات مكرسة لمذكرى جان كويجبور (المجلد الأول والثاني ، ص .(767-772بيترز.

أوفرير ، إس إتش ، وجولفين ، جي سي ، .(1997). L'Égypte restituée المجلد .3المواقع والمعابد والأهرامات موين في باس مصر. غاليمارد.
أوفرير ، إس.إتش ، ومارجان ، إم إتش .(2019)لقاءات بين العلوم اليونانية والمصرية. في ك. فاندورب (محرر) ، رفيق لليونانيين الرومان ومصر القديمة القديمة (ص .(501-518وايلي.
أوفرير ، إس إتش ، جولفين ، جي سي ، وجويون ، جي سي ، .(1991). L'Égypte restituée المجلد .Sites et temples de l´Haute Égypte ، 1
غاليمارد.

Machine Translated by Google

أفيني ، أ.ف .(1989)إمبراطوريات الزمن. هاربر ورو. الطبعة المنقحة ، 2002مطبعة جامعة
كولورادو.

أفيني ، أ.ف .(1990)مراقبو السماء في المكسيك القديمة. مطبعة جامعة تكساس.
بينز ، جيه ، فان هيل ، كيه دي ، وفيشر-إلفيرت ، إتش-دبليو. .(1998)هيراتيك غير طبيعي في أكسفورد: بردياتان جديدتان .JEA ، 84 ، 235-237. *

باكير ، أ. .(1966)تقويم القاهرة لا. 86637الهيئة العامة للحكومة. مطبعة.
الفرص.

باراتا ، إن سي ، وماجلي ، ج. .(2021)دور علم الفلك و FengSuiفي تخطيط Ming Beijing. مجلة شبكة Nexus ، 23 ، 767-787.

بارد ، ك.أ. .(1998)موسوعة علم آثار مصر القديمة. روتليدج.
بارجيت ، ب. (1950). Les Stèles du Nil au Gebel Silsileh. BIFAO ، 50 ، 49-63.
بارجيت ، ب. (1952). Le rituel archaïque de fondation des temples de Medinet-Habou et de Louxor.
طريق ، 9 ، 1–22.
بارجيت ، ب. (1977). Le Cycle lunaire d'après deux textes d'Edfou. طريق ، 29 ، 14-20.
بارسانتي ، م. (1906). Fouilles de Zaouiét el-Aryan. ASAE ، 7 ، 257-286.
بارتا ، و. .(1973)Untersuchungen zum Götterkreis der Neunheit (MÄS 28). دويتشر كونستفيرلاغ.
بارتا ، و. (1980). Thronbesteigung und Krönungsfeier als unterschiedliche Zeugnisse königlicher Herrschaftsübernahme. صك ، 8 ، 33-53.
بارتا ، و. 1981)(أ). Die Bedeutung der Pyramidentexte für den verstorbenen König (MÄS، 39).
دويتشر كونستفيرلاغ.
بارتا ، و. 1981)(ب). Der Dekankalender des Nutbildes und das Sothisdatum aus dem 7.
Regierungsjahr Sesostris 'III. صك ، 9 ، 85-103.
بوفال ، ر. 1989)(أ). مخطط رئيسي لأهرامات الجيزة الثلاثة على أساس النجوم الثلاثة للحزام
أوريون. مناقشات في علم المصريات ، 13 ، 7-18.
بوفال ، آر ج. 1989)(ب). التحقيق في أصول حجر بنبن: هل كان حجرًا حديديًا؟
مناقشات في علم المصريات ، 14 ، 5-17.
بوفال ، ر. .(2006)كود مصر. قرن.
بوفال ، ر. ، وبروفي ، ت. .(2013)إمحوتب الأفريقي. مهندس الكون. التضليل.
بوفال ، ر. ، وجيلبرت ، أ. .(1994)لغز الجبار. تاج.
بيتي ، إم هـ. .(1998)صورة الظواهر السماوية في كتاب الخروج نهارا:
التحليل الفلكي واللغوي. أطروحة دكتوراه ، جامعة تمبل.
بيدير ، س. .(1994)عين Stiftungsdekret تحتمس الثالث. نشرة مركز البرديات
دراسات ، 10 ، 1–23.
بينليش ، هـ. .(1991)داس بوخ فوم الفيوم. Zum Religiousiösen Eigenverständnis einer ägyptischen
لاندشافت. أوتو Harrassowitz.
بيلمونتي ، جيه أ. .(1999)تيماس دي هوي. Las leyes del cielo.
بيلمونتي ، جيه أ. .(2000)علم الفلك والعمارة: El papel de los astros en la Cultura y el arte del antiguo Egipto. في M. A. Molinero & D. Sola
(محرران) ، Arte y Sociedad del Antiguo Egipto (ص 109 - 136). إنكوينترو.

بيلمونتي ، جيه أ. .(2001)حول اتجاه أهرامات الدولة القديمة. علم الفلك الأثري ،
26 ، S1 – S20.
بيلمونتي ، جيه أ. .(2002)العشريات و Skylore المصري القديم: نهج الفلك.
ميموري ديلا سوسييتا أسترونوميكا إيطاليانا ، 73المواصفات. 1 ، 43-57.
بيلمونتي ، ج. أ. 2003)(أ). بعض الأسئلة المفتوحة في التقويم المصري: وجهة نظر الفلكيين.
أوراق عن مصر القديمة (TdE) ، 2 ، 7-56.
بيلمونتي ، ج. أ. 2003)(ب). خريطة سماوية للمصريين القدماء. في A.-A. Maravelia (محرر) ، علم الفلك الأثري الأوروبي وتوجيه المعالم الأثرية في حوض
البحر الأبيض المتوسط (BAR IS ، 1154)(ص 31-36). Archaeopress.

بيلمونتي ، ج. أ. 2003)(ج). ساعات نجم الرعامسة والأبراج المصرية القديمة. بلومبيرج ، بي إي بلومبيرج ، وج. هنريكسون (محرران) ، التقاويم والرموز
والتوجهات: موروثات علم الفلك في الثقافة (تقرير مرصد أوبسالا الفلكي ، 59)(ص 57-65).

كتب الأكرينا.

Machine Translated by Google

بيلمونتي ، جيه أ. .(2006)علم الفلك في الأفق والتاريخ ، أداة للكرونول المصري القديم ؟ogyفي ، Hornung ، R. Krauss ، & D.A Warburton (Eds.)
.Eالتسلسل الزمني المصري القديم (HdO ، 83)(ص .(385 - 380بريل.

بيلمونتي ، جيه أ. .(2009)التقويم المصري: حفظ ماعت على الأرض. في ، A Belmonte & M. Shaltout (Eds.)بحثًا عن الترتيب الكوني ، مقالات
مختارة عن علم الفلك الأثري المصري (ص .(132 - 75المجلس الأعلى للآثار.

بيلمونتي ، جيه أ. .(2010)مصر القديمة. في C. Ruggles & M. Cotte(محرران) ، مواقع تراث علم الفلك وعلم الفلك القديم في سياق اتفاقية التراث
العالمي لليونسكو (ص .(136-117إيكوموس.

بيلمونتي ، جيه أ. :Pirámides، Templos y estrellas .(2012)علم الفلك والأركيوولوجيا في إل إيجبتو
أنتيجو. كريتيكا.
بيلمونتي ، جيه أ. .(2013)الحمض النووي والنبيذ والكسوف: "علاقة" داكهامونزو. الأنثروبولوجية
دفتر ملاحظات ، .441-419 ، 19
بيلمونتي ، جيه أ. .(2016)المناظر الطبيعية الكونية لمصر القديمة: منظور تاريخي. الثقافة و
كوزموس ، .30-3 ، 20
بيلمونتي ، جيه أ. .(2021)ما الاعتدال؟ في إي بوتسيكاس ، إس سي مكلوسكي ، وجي ستيل (محرران) ، تطوير علم الفلك الثقافي: دراسات تكريما
لكلايف روجلز (ص .(31 - 11سبرينغر.
بيلمونتي ، جيه أ. .(2022)نفرتيتي ترد الضربات! نهج شامل متعدد التخصصات لنهاية فترة العمارنة. في N. Kawaiو BG Davies(محرران) ، النجم
الذي يظهر في طيبة: دراسات في شرف جيرو كوندو (ص .(86-54الصحافة ابيركرومبي.

Belmonte، J.A.، & Magli، G. (2015).علم الفلك والعمارة والرمزية: المشروع العالمي
سنفرو في دهشور. مجلة لتاريخ علم الفلك ، .205-173 ، 46
بيلمونتي ، جا ، وماجلي ، ج. .(2015)خا سنفرو ، . (pp1583–1598) Pérez Largacha، A. y Vivas sanz، I. (eds.) Ediciones de la UCLM، 157
Dahshur؟ astronomía، arquitectura y simbolismo en la IV Dinastía، in V Congreso Ibéricco de Egiptología، Burgos Bernal L.،
¿un proyecto singular en
بيلمونتي ، ج.أ ، وشلتوت ، م. .(2006)حول اتجاه المعابد المصرية القديمة: (2)تجارب جديدة في واحات الصحراء الغربية. مجلة لتاريخ علم الفلك ، .192
- 173 ، 37

بيلمونتي ، ج.أ ، وشلتوت ، م. .(2007)السقف الفلكي لسنموت: حلم خادع وخيال. في M. Zedda & J.A.Belmonte(محرران) ، الضوء والظلال في علم
الفلك الثقافي (ص .(154 - 145. Associazione Archeofla Sarda

بيلمونتي ، ج.أ ، وشالتوت ، م. .(2009)بحثا عن الترتيب الكوني ، مقالات مختارة عن مصر
علم الفلك الأثري. المجلس الأعلى للآثار.
بيلمونتي ، ج.أ ، وأوروتيا أباريسيو ، م. .(2022)وهم الانقلاب! تحدي محاذاة فصل الشتاء في مصر القديمة. في A. Stoev & P. Maglova(محرران) ،
مؤتمر SEACالثامن والعشرون حول علم الفلك الثقافي ومراقبة السماء القديمة ، ستارا زاغورا ، سبتمبر ، 2021في الصحافة.

بيلمونتي ، ج.أ ، وزيدا ، إم ب. .(2007)النور والظلال على الاهرامات. في M. Zedda & J.A.Belmonte(محرران) ، الضوء والظلال في علم الفلك الثقافي
(ص .(196 - 188. Associazione Archeofla Sarda

بيلمونتي ، ج.أ ، شلتوت ، م ، وفكري ، م. .(2005)علم الفلك والمناظر الطبيعية في مصر القديمة: تحدي لغز خطوة الأهرامات الصغيرة. أوراق عن مصر
القديمة .7-18 ، 4 ، (TdE)

بيلمونتي ، ج.أ ، شلتوت ، م ، وفكري ، م. .(2008)حول اتجاه المعابد المصرية القديمة: (4)خاتمة في سرابيط الخادم ونظرة عامة. مجلة لتاريخ علم الفلك ،
.211-181 ، 39

بلمونتي ، جيه إيه ، مولينيرو بولو إم إيه ، وميراندا ، إن. 2009)أ). إزاحة الستار عن :Seshatرؤى جديدة في امتداد حفل الحبل السري. في .Order
A Belmonte & M. Shaltout (Eds.)، Search of Cosmic.إمقالات مختارة عن علم الفلك الأثري المصري (ص .(212 - 197المجلس الأعلى للآثار.

بيلمونتي ، ج.أ ، شلتوت ، م ، وفكري ، م. 2009)ب). علم الفلك والمناظر الطبيعية والرمزية: دراسة عن توجهات المعابد المصرية القديمة. في ، (Eds.)
A Belmonte & M. Shaltoutبحثًا عن الترتيب الكوني ، مقالات مختارة عن علم الفلك الأثري المصري (ص .(284 - 213

المجلس الأعلى للآثار.

Machine Translated by Google

بلمونت ، ج. أ ، فكري ، م ، عبد الهادي ، ي. ، شلتوت ، م ، وغونزاليس-جارسيا ، أ.س. .(2010)في اتجاه المعابد المصرية القديمة: (5)اختبار النظرية في مصر الوسطى والسودان.
مجلة لتاريخ علم الفلك ، .93-65 ، 41

بيلمونتي ، جيه إيه ، بيريز داي ، إم سي ، ودياز إيغليسياس ، إل. y paisaje en Heracleopolis Magna: un estudio de los Templos.
(2015). Astronomía في (pp. 107–123). sapientia ، Homenatge al Professor Josep Padró Parcerisa (Nova Studia Aegyptiaca، 9)
N. Castellano ، M. Mascort ، C. Piedrafta ، & J. Vivó (Eds.) ، Ex Aegypto lux et جامعة برشلونة.

بيلمونتي ، جيه إيه ، بيريز داي ، إم سي ، ودياز إيغليسياس ، إل. .(2016)أضرحة للآلهة ذات رأس الكبش والكانوب: المناظر الطبيعية في هيراكليوبوليس ماجنا. علم آثار البحر الأبيض المتوسط وعلم الآثار ، .132-125 ، (4) 16

Belmonte، J. A.، Fekri، M.، & Serra، M. (2020). ¿Atrapando El Solsticio? الأمم المتحدة de los Templos de Deir el Bahari.
Análisis Crítico de la orientación أوراق عن مصر القديمة ، .26-11 ، 10 ، TdE
بينيت ، سي .(2011)الإسكندرية والقمر: تحقيق في التقويم القمري لمصر البطلمية .(Studia Hellenistica ، 52)بيترز.

بينسون ، إم ، وجورلاي ، ج. .(1899)معبد موت في اشير. جون موراي.
بيرنغوير ، ف. .(1997)تقرير الموسم الاول في مقبرة جبل البركل 1995قطاع 2000.
كوش ، .136-108 ، 17

Berenguer ، F. ، & Diaz de Cerio ، M. (2001). En busca de los faraones Negros. Fundació Arqueològica كلوس.
بيرليف ، أو. .(1999)فترتان سوثيتان بالتحديد بين العام 18للملك سينو / توسورثوس والسنة الثانية لفرعون أنتونينوس بيوس. في O.I Paylove (محرر) ، مصر القديمة: اللغة والثقافة والوعي (ص .(120 - 87بريسيل.

بيكل ، س. .(1994). La cosmogonie égyptienne: avant le Nouvel Empire (OBO، 134). Éditions Universitaires / Vandenhoeck و Ruprecht.
بيكل ، س. .(2003)المؤهلات من أصل الجزيرة ودرجة الحرارة في مصر القديمة. في Temps liminaires، temps meilleurs? Delforge & Ö.
V. Pirenne-تونكا (محرران) ، Représentations du temps dans les ديانات (ص. .(53-43جامعة لييج.

بيكل ، إس ، وجاوتشي ، ر. ، (2014). Eine ramessidische Sonnenuhr im Tal der Könige. ZÄS
141 ، 3-14.

Biegel ، R.A (1921). Zur Astrognosie der alten Ägypter. جامعة زيورخ.
بيتاك ، م. .(2020)لماذا تكون تواريخ الكربون المشع من السياقات الجنائزية المصرية دقيقة تقريبًا في حين أن التواريخ من المستوطنات الطبقية خاطئة تمامًا. في ، J. Kamrin ، M. Bárta ، S. Ikram ، M. Lehner ، & M. Megahed (Eds.) ، Guardian of Ancient Egypt دراسات على شرف زاهي حواس (ص .(245 - 235جامعة تشارلز.

الفوترة ، ن. .(2002)بندق. إلهة الحياة في النص والأيقونات. مطبعة جامعة أوبسالا.
بيرك ، ر. .(2014)تيتيل بيلدر. Zur amtsspezifschen Ikonographie thebanischer Priester der Ptolemäerzeit. في G. Neunert و
A. Verbovsek و K. Gabler (Eds.) 7. Beiträge des dritten Münchner Arbeitskreises Junge Aegyptologie (MAJA 3)
Bild: Ästhetik - Medium - Kommunikation. مكرر 9.12.2012(ص. 79-101). Harrassowitz Verlag.

بلاكمان ، أ.م .(1972)قصص مصر الوسطى: .1قصة سنوحي .2 -بحار غرقى. .2 ، Bibliotheca Aegyptiaca إصدار. Reine Elisabeth de la fondation égyptologique
بلاند ، ب.أ ، وأرتيميفا ، إن أ. .(2006)معدل التأثيرات الصغيرة على الأرض. النيازك و
علوم الكواكب ، .631-607 ، 41

بليكر ، سي جيه .(1973)حتحور وتحوت. شكلين رئيسيين للديانة المصرية القديمة. بريل.
Bohleke ، ب. .(1996)من ناحية المصير: مسح للمساهمة المصرية الأصلية القديمة
علم التنجيم في ضوء البردية CtYBR الجرد 1132(ب). صك .46-11 ، 23
بوكر ، ر. .(2007). Über Namen und Identifzierung der ägyptischen Dekane. قنطورس ، 27عامًا
189-217.

بول ، ف. .(1903). Sphaera. Neueu griechische Texte und Untersuchungen zur Geschichte der Sternbilder. تيوبنر.

بوناني ، ج ، هربرت ، هـ ، حواس ، زد ، لينر ، م ، نخلة ، س ، نولان ، ج.س ، وينك ، ر ، وولفي ، و. .(2001)تواريخ الكربون المشع لآثار المملكة القديمة والوسطى في مصر. الكربون المشع ، .1320-1297 ، 43

Machine Translated by Google

بونانو ، م. y kkw-zmAw. Un estudio del Concepto de oscuridad en la Duat de los Libros del Más Allá del Reino Nuevo Egipcio.
kkw .(2017)سوسيدادس بريكابيتاليستاس ، .16–1 ، 6
بونيه ، هـ. .(1952). Reallexikon der aegyptischen Religionsgeschichte والتر دي جروتر وشركاه.
بونيه ، سي ، وفالبيل ، د. .(2005)الفراعنة النوبيون: ملوك النيل السود. أمريكي
مطبعة جامعة القاهرة.
بوريك ، م. .(2007)لوحة من ، Bakenkhonsuرئيس كهنة آمون رع. ميمنونيا ، .119-126 ، 18
بورشاردت ، إل. .(1899). Ein altägyptisches الفلك صك. .10-17 ، 37 ، ZÄS
بورشاردت ، إل. .(1910). Altägyptische Sonnenuhren. ZÄS ، 48 ، 9-17.
بورشاردت ، إل. .(1911). Eine Reisesonnenuhr aus gypten. زوس ، .66-68 ، 49
بورشاردت ، إل. .(1917). Die Annalen und die zeitliche Festlegung des Alten Reiches der ägyptischen Geschichte. Behrend & Co.

بورشاردت ، إل. .(1920). Die altägyptische Zeitmessung. B. Walter de Gruyter and Co.
بورشاردت ، إل. .(1925). Statuen und Statuetten von Königen und Privatleuten im Museum von Kairo
لا. .1-1294 ، 2. Reichsdruckerei
بورشاردت ، إل. .(1935). Die Mittel zur zeitlichen Festlegung von Punkten der ägyptischen Geschichte
und ihre Anwendung. Selbstverlag.
بوريغو غالاردو ، فلوريدا :Lord of Maat (2014)الابتكار والتغيير في الإله المصري
الملكية تحت حكم سنفرو. آريس ، .87-127 ، 12
بورغوتس ، ف. .(1989)دليل العالم الآخر للمملكة الوسطى الجديدة. في S. Schoske(محرر) ، . internationalen Ägyptologen Kongresses.
Akten des viertenميونيخ (SAK Beiheft ، 3) 1985(ص .131-139)هيلموت بوسكي فيرلاغ.

بوش بوش ، ف. .(2009). Alexandre el Gran a Egipte: documentació، Protocol onomàstic i legiti mació أطروحة دكتوراه ، جامعة
برشلونة.
بوستيكو ، س. .(1965). Museo Archeologico di Firenze. La stele egiziane del Nuovo Regno. Istituto
بوليجرافكو ديلو ستاتو.
بوستيكو ، س. .(1972). Museo Archeologico di Firenze. Le stele egiziane di epoca tarda. Istituto
بوليجرافكو ديلو ستاتو.
بوتي ، ج. .(1967)لارشيفيو ديموتيكو دا دير المدينة. Catalogo del Museo Egizio di Torino
سيريا بريما .(Monumenti e Testi)فيليس لو مونييه.
بوشيه لوكليرك ، أ. .(1899). L'astrologie grecque إرنست ليرو.
بودرو ، ب. .(1921)كتالوج Codicum Astrologorum Graecorum الثامن. Codicum Parisinorum
رابعا. موريتي لامرتين.
برادي ، ب. .(2015)مراحل النجم: علم الفلك بالعين المجردة لنصوص هرم المملكة القديمة. في F. Silva & N. Campion (Eds.)، Skyscapes دور
وأهمية السماء في علم الآثار.
كتب Oxbow.
العلامة التجارية ، .(2000) .Pالمعالم الأثرية لسيتي الأول. التحليلات التاريخية الكتابية والتاريخية والفنية.
مشكلة دير .16 ، Ägyptologieبريل.
براندت ، جي سي ، وتشابمان ، آر دي .(2004)مقدمة عن المذنبات. صحافة جامعة كامبرج. [الأول
إدن .[1981
صدر ، هـ. .(1906)السجلات القديمة لمصر ، رابعا. مطبعة جامعة شيكاغو.
برينان ، سي .(2017)علم التنجيم الهلنستي. دراسة القدر والثروة. منشورات عمر فاتي.
بروير ، ب. (1991)كسوف. كلينتون.
بريجز ، آر إي .(1952)علم الفلك في نصوص الهرم. في S. AB Mercer(محرر) ، نصوص الهرم في الترجمة والتعليق ، المجلد. رحلات الرابع (ص .Co
38-49). Longmans، Green and
بروكمان ، ج. .(2012)مرة أخرى ، كتل بيانخي من معبد موت في الكرنك. ، CdÉ
87 ، 233-258.
Dee، M.W، Rowland، J.M، Higham، T.FG، Harris، S.A، Borck، F.، Quiles، A.، Wild، E.M، Marcus، E. S.، & Shortland، A.J (2010).
Bronk Ramsey، Ch.،التسلسل الزمني القائم على الكربون المشع لمصر السلالة. العلوم ، ، 1554-1557 ، 238بالإضافة إلى المواد التكميلية.

بروتو ، أ. .(2016)موت الآلهة المصرية القديمة. التحليل المصطلحي والدلالي لـ
دليل أدبي. Università degli Studi di Pisa ، Tesi di Laurea.
Brovarski ، E. (1977).ابواب الجنة. أورينتاليا ، .107-115 ، 46
براون ، د. ، فيرمور ، ج. ، ووكر ، سي .(1999-2000)الساعة المائية في بلاد ما بين النهرين. أرشيف für
Orientforschung ، 46 (47) ، 130-148.

Machine Translated by Google

بروغش ، هـ.ك. (1862). Recueil de monuments égyptiens dessinés sur الميزان les aus pices de son Altesse le Vice-roi d'Egypte
et publiés sous محمد سعيد باشا. جي سي هينريكس.
بروغش ، هـ.ك. ، 1883)إعادة إصدار عام 1968). قاموس المرادفات Aegyptiacarum altaegyptischen Inschriften. I./II. Abteilung.
Inscriptionum علم الفلك و [1]. Astrologische Inschriften altaegyptische Denkmaeler. JC Hinrichssche Buchhandlung أكاديميشر
دروك [2].
بروغش ، إتش ك. (1891)يموت. und Forschungen auf dem Gebiete der aegyptischen Schrift، Sprache und Alterthumskunde.
Aegyptologie. Abriss der Entzifferungen فيلهلم فريدريش.
برووينز ، إي إم. (1965)ساعة الظل المصرية. يانوس ، 52 ، 123-137.
برونر ، هـ. (1988). Zeichendeutung aus Sternen und Winden في مصر. في H. Brunner (محرر) ، Universitätverlag. (pp.224–229).
Das hörende Herz: Kleine Schriften zur Religions- und Geistesgeschichte Ägyptens (OBO، 80)

Brunner-Traut، E.، & Brunner، H. (1981). Die ägyptische Sammlung der Universität Tübingen.
فيليب فون زابيرن.
بريان ، ب.م. (1997)برنامج التمثال للمعبد الجنائزي لأمنحتب الثالث. في S. Quirke (محرر) ، المعابد في مصر القديمة ، اكتشافات جديدة وأبحاث
حديثة (ص 57-81). بريطاني
مطبعة المتحف.

بريس ، ت. (2001)مملكة الحيثيين. مطبعة جامعة أكسفورد (النسخة الإسبانية ، مدريد ،
كاتيدرا ، 2001).
Buchwald، J.Z.، & Greco Josefowicz، D. (2010). برج باريس. مطبعة جامعة برينستون.
بدج ، إي. دبليو. (1899)كتاب الموتى. بردية هونيفر ، وانهاي ، وكيراشر ، ونتشيمت
مع نص تكميلي من بردية نو. المتحف البريطاني.
بدج ، إي. دبليو. (1913)بردية العاني (المجلد 3). أبناء جي بي بوتنام / فيليب لي وارنر.
الثور ، سي إتش. (2018)تقليد هرمس Trismegistus: الظهور الكهنوتي المصري كمدرس للحكمة اليونانية. بريل.

بورك ، جي جي. (1991)الحطام الكوني: النيازك في التاريخ. مطبعة جامعة كاليفورنيا.
كالدر ، ن. (1985). ¡Que viene el cometa! (مكتبة سلفات ، 10). سلفات. [العابرة الاسبانية
مخطط المذنب قادم ، 1980].
كالميتز ، M.-A. (2003). La création du monde dans l'Egypte ancienne. باريس: Éditions Louvre.
كالميتز ، M.-A. (2008). Une représentation cosmologique du Temple de Kom Ombo. أكتا أورينتاليا بيلجيكا ، 21 ، 1-11.

كالميتز ، ، M.-A. (2017). La représentation cosmologique du sarcophage d'Ourechnefer. ENIM
10 ، 25-50.
كامينوس ، ر. أ. (1958). The Chronicle of Prince Osorkon (أناليكتا أورينتاليا ، 37). بونتيفسيوم
معهد الكتاب المقدس.
كامينوس ، ر. أ. (1974)معابد مملكة بوهين الجديدة. صندوق استكشاف مصر.
كامينوس ، ر. أ. (1975)إي. في W. Helck & E. Otto (Eds.)، Lexikon der Ägyptologie (Vol. I، cols.
1185-1188). أوتو Harrassowitz.
كامينوس ، آر أ ، وآخرون. (1954)النقوش والنقوش في الكرنك ، 3: بوابة البوبستيت ، (OIP
74). مطبعة جامعة شيكاغو.
كارلوتي ، J.-F. (2005). اعتبارات معمارية حول التوجيه ، التركيب والتركيب لدعم هياكل معبد دي أمون ري على الكرنك. في P. Jánosi (محرر) ، الهيكل
والدلالة: أفكار حول العمارة المصرية القديمة (ص 169 - 191). Verlag der Österreichischen

Akademie der Wissenschften.
كاسل ، إي دبليو. (2015)حفل التأسيس في أختاتن. صك ، 44 ، 43-82.
كوفيل ، س. 1997)أ). دندارا ، Le Zodiaque d'Osiris. بيترز.
كوفيل ، س. 1997)ب). دندرة. Les Chapelles osiriennes. IFAO.
كوفيل ، س. ، أوبورج ، إي ، دولوز ، ب. ، وليكلر ، أ. ، (1992). Le Temple d'Isis à Dendera. BSFÉ
123 ، 31-48.
Černý ، ج. (1935). Catalog des ostraca hiératiques non littéraires de Deir el-Medineh (Nos 1 à
113). IFAO.
Černý ، ج. (1943)اصل اسم شهر الطيبي. ASAE ، 43 ، 173-181. سيرني ، ج. (1948)ملاحظة على "ضريح" J. (1963).
Černý، awy pt . JEA، 34، 120. كلمة مصرية محتملة لـ "عالم الفلك". JEA ، 49 ، 173.

سيرني ، ج. .(1973)وادي الملوك. شظايا من .IFAO .(61 ، BdÉ) manuscrit inachevé
سيرفيلو أوتوري ، ج. .(2011)دين الشمس في العصر الثيني: الأدلة والذكاء السياسي. في R.F Friedman & P.N Fiske(محرران) ، مصر وأصولها 205) 3 (OLA، (ص .(1125-1150بيترز.

شامبليون ، ج.ف .(1842)تستخدم بالتساوي مع القدماء المصريين في تدوين الأقسام المؤقتة ، Mémoire sur les signes systems d'écriture. فيdans leurs trois Mémoires de l'Institut royal de France ، Académie des Inscriptions et belles-lettres 215 (pp. 73–134).

شامبليون ، .J.-F. (1845). Monuments de l'Egypte et de la Nubie، 3 فيرمين ديدوت فرير.
شامبليون ، J.-F. (1868). Lettres écrites d'Egypte et de Nubie en 1828 et 1829. Didier et C.
شاسينات ، إي. (1931). Le Temple d'Edfou VI (MMAF ، 23). IFAO.
شاسينات ، إي. (1935). Le Temple de Dendara ، III. القاهرة: IFAO.
شاتلي ، هـ. .(1940)علم الفلك المصري. جيا ، .120-126 ، 26
شيفربيه ، هـ. .(1964)تقنيات البناء في l'ancienne Égypte. I. Murs en briques crues.
طريق ، .11-17 ، 16
سينترون ، دي أ. .(2003)زاوية جديدة على أهرامات سنفرو. في الاجتماع الرابع والخمسين لمركز البحوث الأمريكي بمصر ، غير منشور.

كلاجيت ، م. .(1992)العلم المصري القديم الأول: المعرفة والنظام. فلسفي أمريكي
مجتمع.
كلاجيت ، م. .(1995)العلوم المصرية القديمة :2التقاويم والساعات وعلم الفلك. الجمعية الفلسفية الأمريكية.

كلارك ، آر تي آر ، .1949-1950أصل مجلة جامعة فينيكس التاريخية برمنغهام ، .105-140 ؛ 1-29 ، 2

كلودياني ، سي .(1824)أوبرا أمنية ، إن.إل.أرتود. لومير.
كليوميدس. .(2004)محاضرات كليوميدس في علم الفلك. ترجمة للسماء مع مقدمة وتعليق بقلم آلان سي بوين وروبرت بي تود. مطبعة جامعة كاليفورنيا.

كلير ، ج.ج. .(1949). Un texte astronomique de Tanis. كيمي ، 10أعوام ، .3–27
كلير ، ج.ج. .(1958)شظايا من Nouvelle Représentation Égyptienne du Monde. مدايك ، 16 ، 30-46.
كوميلاس ، جي إل .(2016)إل سيلو دي كولون. Técnicas navales y astronómicas en el viaje del Descubrimiento. أثينا.

كوميلي ، د. ، دأورازيو ، إم. ، فولكو ، إل. ، الحلواجي ، إم ، فريزي ، ت. ، ألبيرتي ، ر. ، كابوجروسو ، ف ، النجار ، أ ، حسن ، هـ ، نيفين ، G. (2016). .A.، Porcelli، F.، Rashed، M.G، & Valentini، الأصل النيزكي لشفرة خنجر الحديد لتوت عنخ آمون. علم الأرصاد والكواكب ، .1301-1309 ، (7) 51

Congdom ، L.O. (2000). عرض شمسي نادر في مقبرة مري بالعمارنة. رسائل العمارنة ، .45-59 ، 4
كونمان ، ج. .(2002)سقف البروج المستدير لمعبد حتحور في الدندرة. https: // satur niancosmology.org/fles/denderah/dendera.round.html.txt. آخر مشاهدة 11يناير .2021
كونمان ، ج. .(2003)حان الوقت: علم الكونيات المصرية القديمة. صك .33-71 ، 31
كونمان ، ج. .(2013)علم السماء المصرية القديمة. إعادة التفكير في الحكمة التقليدية. أمازون إيطاليا.
كوبر ، جي إم .(2018)علم التنجيم. علم الآيات في السماوات. في P. T. Keyser & J. Scarborough(محرران) ، دليل أكسفورد للعلوم والطب في العالم الكلاسيكي (ص .(381-407مطبعة جامعة أكسفورد.

كوتيريل ، ب ، ديكسون ، ف ب ، وكامينجا ، ج. .(1986)الساعات المائية المصرية القديمة: حصاد بريسال. مجلة العلوم الأثرية ، .31-50 ، (1) 13
كوبري ، د. .(2011)السماء والأرض في علم الكونيات اليوناني القديم. من طاليس إلى هيراكليدس بونتيكوس. سبرينغر.
كوبري ، دي إل .(2013)مدورة قمران والمريت: منهج مقارن. البحر الميت الاكتشافات ، .264-306 ، 20
كريمر ، ف.هـ. .(1954)علم التنجيم في القانون والسياسة الرومانية. الجمعية الفلسفية الأمريكية.
كروم ، دبليو إي .(2000)قاموس قبطي. مطبعة جامعة أكسفورد.
D'Orazio، M.، Folco، L.، Zeoli، A.، & Cordier، C. (2011). جبل كامل: النيزك الحديدي الذي شكل حفرة الكامل (مصر). علم النيازك والكواكب ، 46 ، 1179-1196.

Machine Translated by Google

داود ك. .(1993)لوحة مبكرة لرعامسة لرجل مراقبي الساعة في معبد منف بتاح. .265–261 ،79 ،JEA

دارسي ، ج. .(1896)ريكتراف ، .186–181 ، 18 Une inondation à Thèbes sous le règne d'Osorkon (III).
دارسي ، ج. .90-79 ، 1 ، ASAE .(1900). Une ancienne liste des décans égyptiens
دارسي ، ج. Grand vase en pierre avec .(1902)حفل التخرج. .239-236 ، 3 ، ASAE
دارسي ، ج. .4-1 ، 16 ، ASAE .(1916). L'estatue d'un astronome
دارسي ، ج. .278-275 ، 18 ، ASAE .(1919). Antiquités Trvées à Fostat
دارنيل ، جي سي ، ودارنيل ، د. .(2002)نقش صخري لجبل التجاوتي .11في مسح طريق طيبة الصحراوي في الصحراء الغربية المصرية ، المجلد. 1
نقوش جبل التجاوتي ووادي الهول الصخرية 45-1(ص .(52-49مطبعة جامعة شيكاغو.

داش ، جي .(2015)في الاختبار الميداني للطرق التي ربما استخدمها المصريون لإيجاد الاتجاهات الأساسية. مجلة لتاريخ علم الفلك ، .364-351 ، 46

داش ، ج. .(2017)شفرة أوكام المصرية: الاعتدال ومحاذاة الأهرامات. ال
مجلة العمارة المصرية القديمة ، .8-1 ، 2
دوماس ، ف. .(1987). Le Temple de Dendara IX. IFAO
ديفيز ، إن دي جي .(1908)مقابر صخرة العمارنة الجزء السادس: مقابر بارينيفر وتوتو ومقابر.
Aÿ(المسح الأثري لمصر ، .(18صندوق استكشاف مصر.
ديفيز ، إن دي جي .(1917)قبر نخت في طيبة. متحف متروبوليتان للفنون.
ديفيز ، إن دي جي .(1953)معبد هيبيس بواحة الخرجه. الجزء الثالث ، الزخرفة.
متحف متروبوليتان للفنون.
ديفيس ، ف.ل .(1985)التعرف على الأبراج المصرية القديمة. مجلة تاريخ
علم الفلك ، .104-102 ، 16
دي ، م و. 2013)أ). التحقق من دقة التأريخ بالكربون المشع في مصر: التحقق من ذلك باستخدام عينات من العمر المعروف. في nologies of Egypt
A. J. Shortland & C. Bronk Ramsey (Eds.)، Radiocarbon and chroالقديمة (ص .(64-53كتب .Oxbow

دي ، م و. 2013)ب). تسلسل زمني قائم على الكربون المشع للمملكة القديمة. في ، (.A.J Shortland & C. Bronk Ramsey (Edsالكربون المشع
والتسلسل الزمني لمصر القديمة (ص .(217-209
كتب .Oxbow
دي ، م و. 2013)ج). تسلسل زمني قائم على الكربون المشع للمملكة القديمة. في A.J Shortlandو ، (.C. Bronk Ramsey (Edsالكربون المشع
والتسلسل الزمني لمصر القديمة (ص .(181 - 174
كتب .Oxbow
دي ، م و. 2013)د). تسلسل زمني قائم على الكربون المشع للمملكة القديمة. في A.J Shortlandو ، (.C. Bronk Ramsey (Edsالكربون المشع
والتسلسل الزمني لمصر القديمة (ص .(75-65
كتب .Oxbow

ديباو ، م. .(1997)رفيق للدراسات الديموطيقية. مؤسسة ايجيبتولوجيك رين اليزابيث.
ديباو ، م. .(2001)لوحة ديموطيقية لعالم الفلك. .2-1 ، 27 ، Enchoria
ديبويدت ، إل 1995)أ). سنوات الملكية والتقويمات المدنية في مصر الأخمينية. جيا ، .173-151 ، 81
.(Depuydt ، L. (1995bحول اتساق السنة المتجولة كعمود فقري للمصريين
التسلسل الزمني. جارس ، .58-43 ، 32
ديبويدت ، إل .(1996)وظيفة توافق تقويم .Ebersأورينتاليا ، .88-61 ، 65
ديبويدت ، إل .(1997)التقويم المدني والقمري في مصر القديمة .(77 ، OLA)بيترز.
Depuydt ، L. (1998a). Gnomons في Meroëوعلم المثلثات المبكر. .180-171 ، 84 ، JEA
.(Depuydt ، L. (1998bتمت إعادة تفسير البردية الفلكية الرياضية الديموطيقية .Calsberg 9
في ، (.W. Clarysse ، A. Schoors ، & H. Willems (Edsالديانة المصرية. دراسات إيان كويجبور (ص .(1297-1277بيترز.

.(Depuydt ، L. (1998cالتمثيل الهيروغليفي لغياب القمر (بسنتيو). في .L. H.اليسكو (محرر) ، دراسات مصرية ومتوسطية قديمة في ذكرى ويليام أ.
وارد (ص .(85 - 71جامعة براون.

ديبويدت ، إل .(1999)مشكلتا أسماء الشهور. طريق ، .133-107 ، 50
ديبويدت ، إل .(2000)التسلسل الزمني السوثي والمملكة القديمة. جارس ، .186–167 ، 37
ديبويدت ، إل .(2007)التقاويم والسنوات في مصر القديمة: سلامة التسلسل الزمني لمصر وغرب آسيا في 500-1500قبل الميلاد واتساق السنة
المصرية المتجولة 365يومًا. في جي إم ستيل (محرر) ، التقويمات والسنوات: علم الفلك والوقت في الشرق الأدنى القديم (ص .(82 - 35كتب
.Oxbow

Machine Translated by Google

ديبويدت ، إل .(2009)من الحلزون المزدوج إلى اللولب المزدوج: نموذج شامل للعاير المصري
تاريخ إندار. .147–115 ، 2 ، JEGH
ديبويدت ، إل .(2010)جداول النجوم المصرية القديمة: إعادة تفسير لبنيتها الأساسية.
في A. Imhausen & T. Pommerening(محرران) ، كتابات العلماء الأوائل في الشرق الأدنى القديم ، مصر ، روما ، واليونان (ص .(235-270دي جروتر.
ديبويدت ، إل .(2016)تمت إعادة تفسير السنوات الملكية لبرديات كارلسبرغ الديموطيقية "الرياضية الفلكية" .9في Landgráfová & J.Mynářová R.(محرران) ، غني وعظيم. دراسات على شرف أنتوني ج. سبالينجر بمناسبة عيد تحوت السبعين (ص .(39-60جامعة تشارلز.

ديبويدت ، إل .(2017)التقاويم وتعداد العام لمصر القديمة. سي دي إي ، .294-271 ، 92
.Derchain، P. (1956)اقتراح دي كلودين. إلوج دي ستيليشون ، الثاني ، .424-436زوس ، .4-6 ، 81
ديرشين ، ب. .(1989)كرونيك دى إيجيبت ، .74-89 ، Harkhébis ، le Psylle-Astrologue. 64
ديرشين ، ب. .(2006)لا clepsydre de la derniere nuit. جوتنجر ميزلين ، .21–19 ، 210
Derchain-Urtel، M.-T. (1974). Die Schlange des “Schiffbrüchigen”. صك .83-104 ، 1
ديرستين ، ب. .(2016)بداية الشهر القمري المصري في ضوء أوائل الأسرة الثامنة عشرة
الأحداث القمرية والسوطية. جوتنجر ميزلين ، .57-39 ، 249
ديرستين ، ب. .(2017)التسلسل الزمني المبكر للأسرة الثامنة عشرة وتعاقب تحتمسيد. جوتنجر
ميزلين ، .٥٩-٤١ ، ٢٥٢
ديسروش نوبل كورت ، سي .(1976)رمسيس لو جراند. Galeries Nationales du Grand Palais.
ديتوما ، إي .(2014)على طاولات ذات نجمتين على أغطية نقرين بالمتحف المصري في تورين.
Atti Sc Mor، 148، 117–169.
دينين ، س. .(2012). Une Stèle de Mefkat (Montgeron 2007.4). طريق إي ، .67-82 ، 63
دياز إيغليسياس لانوس ، إل إي .(2012)استمرارية La proyección mitológica de Heracleópolis Magna: dadesوتحويلات وسياقات من los mitemas heracleopolitanos en fuentes funerarias y Cultuales.أطروحة دكتوراه ، جامعة لا لاغونا.

دياز-إغليسياس يانوس ، إل. Continidad y reelabo ración a partir de las fuentes funerarias y Cultuales (Aula Aegyptiaca Studia، 7). (2014). El ciclo mítico de Heracleópolis Magna:جامعة برشلونة المستقلة.

ديليمان ، ج. 2003(أ). المطالبة بالنجوم. قساوسة مصريون يواجهون السماء. ، Aegyptiaca Helvetica
.289 - 277 ، 17
ديليمان ، ج. 2003(ب). النجوم والكهنوت المصري في العصر اليوناني الروماني. في ، S. Noegel ، J. Walker ، & B. Wheeler (Eds.)الصلاة ، والسحر ، والنجوم في العالم القديم والمتأخر القديم (ص .(137-153جامعة ولاية بنسلفانيا.

ديودوروس سيكلوس. Diodorus Siculus، I. Books I-II.34 .(1989)(مكتبة لوب الكلاسيكية)
(C.H Oldfather، Trans.)مطبعة جامعة هارفارد .[1933]
Diodorus Siculus ،مكتبة التاريخ (نصوص / .(Diodorus_Siculus / 1D * .html آخر ظهور 26مايو .2020
ديوجينس لارسيو. .(2007)فيداس وآراء دي لوس فلوسوفوس إيلوستريس. Traducción، introducción y notas de Carlos García Gual.افتتاحية أليانزا.
دودسون ، أ. .(2019)سيثي الأول ملك مصر. حياته والآخرة. مطبعة الجامعة الأمريكية بالقاهرة.
دودسون ، أ ، وهيلتون ، د. .(2004)العائلات الملكية الكاملة لمصر القديمة. التايمز وهدسون.
دورمان ، ب.ف .(1991)مقابر سينموت: الهندسة المعمارية والزخرفة للمقابر 71و .353متحف المتروبوليتان للفنون البعثة المصرية.

دورنر ، ج. .(1981). Die Absteckung Und Astronomische Orientierung Aegyptischer Pyramiden. جامعة إنسبروك.
دورنر ، ج. .(1985)تاجسهر ، نشتور. Ein Beitrag zur altägyptischen Zeitmessung. Jahreshefte des Österreichischen Archäologischen Institutes in Wien، 56، 27–37.
درير ، ج. .(1998)أم القعب 1: Das prädynastische Königsgrab Uj und seine frühen Schriftzeugnisse. DAI Archäologische Veröffentlichungen، 86.
إدغار ، سي سي .(1906)دراسات النحاتين والأعمال غير المكتملة: الكتالوج العام للآثار égyptiennes du Musée du Caire (33301-33506). IFAO.
إدجيرتون ، دبليو إف .(1937)في التسلسل الزمني لأوائل الأسرة الثامنة عشرة (أمنحتب الأول إلى تحتمس الثالث) ، المجلة الأمريكية للغات السامية وآدابها ، .188-197 ، 53
إدواردز ، إي إس .(1960)المراسيم التميمة المسامية للمملكة الجديدة المتأخرة. البرديات الهيراطيقية في المتحف البريطاني. السلسلة الرابعة ، 2مجلدات. أمناء المتحف البريطاني.

Machine Translated by Google

إدواردز ، إي إس .(1993)أهرامات مصر. البطريق [الطبعة الثالثة].
إدواردز ، دي إن .(2004)الماضي النوبي: علم آثار السودان. روتليدج.
ايجنر ، د. .(1984). Die Monumentalen Grabbauten der Spätzeit in der Thebanischen Nekropole. أكاديمية Österreichischen.

الهوارى ، أ. kultureller Repräsentation in der 25. Dynastie (OBO، 243). Universitätsverlag / Göttingen: Vandenhoeck Ruprecht.
(2010). Wortschöpfung: die Memphitische Theologie und die Siegesstele des Pije - zwei Zeugen

الصبان ، س. .(2000)تقويمات مهرجان المعبد في مصر القديمة. مطبعة جامعة ليفربول.
السيد ر. (1980). Au sujet de la statue CG. 680 du Musée du Caire de l'époque ptolémaïque et
مجربة دي .Thèbes-Ouest. BIFAO، 80، 233–248
السباعى ، س. م. .(2000)مصير العالم: دراسة عن نهاية الكون في ضوء
نصوص مصرية قديمة. جامعة تورنتو. رسالة دكتوراه.
المسح الكتابي. .(1930)مدينة حابو ، المجلد الأول: السجلات التاريخية السابقة لرمسيس الثالث. OIP ، 8. مطبعة جامعة شيكاغو.

المسح الكتابي. .(1934)التقويم و "المسلخ" وسجلات رمسيس الصغرى
ثالثا. III، OIP، 23 - Medinet Habu vol. مطبعة جامعة شيكاغو.
المسح الكتابي .(1954)النقوش والنقوش في الكرنك ، الثالث: بوابة البوبستيت. OIP ، 74.
مطبعة جامعة شيكاغو.
المسح الكتابي. .(1963)مدينة هابو المجلد. 6المعبد السليم ، II. OIP ، 84. جامعة
شيكاغو.
المسح الكتابي. .(1980)قبر خرويف: قبر ذيبان 192. OIP ، 102. شيكاغو: الجامعة
مطبعة شيكاغو.
إريكسن ، و. .(1954). Demotisches Glossar. اجنار مونكسجارد.
إريكسن ، و. .(1956). Eine neue demotische Erzählung، Akademie der Wissenschaften und der Literatur in Mainz. فرانز شتاينر
فيرلاغ.
Erichsen، W.، & Schott، S. (1954). جزء من memphitischer Theologie في der Wissensschaften und der Literatur in Mainz.
demotischer Schrift (Pap. Demot. Berlin 13603). Akademie
إيرمان ، أ. (1911). Ein Denkmal memphitischer Theologie. Sitzungsberichte der Preußischen
Akademie der Wissenschaften zu Berlin، 43، 916–950.
إسكولانو بوفيدا ، م. .(2018-2019). Astronomica Montserratensia I. تقويم شهري ديموطيقي
مع الظواهر المجمعية P. Monts.Roca الجرد .(314إنشوريا ، .36 ، 1–36
اسكولانو بوفيدا ، م. .(2020)الكهنة المصريون في العصر اليوناني الروماني. تحليل على أساس المصادر الأدبية والروسية المصرية واليونانية الرومانية.

Harrassowitz Verlag.
اسكولانو بوفيدا ، م. .(2022). Astrologica athribitana: أربعة أبراج ديموطيقية هيراطيقية من Athribis (O. Athribis 17-36-5 / 1741 و reedited).
ANAsh. Mus.DO633 مجلة لتاريخ علم الفلك ، .87-49 ، (1) 53

إتيان ، م. .(2009)لي بورت دو سيل. Visions du monde dans l'Egypte ancienne. Somogy édi
tions d'art.
إتز ، دي في .(1997)نظرة جديدة على أشكال الكوكبة في الرسم التخطيطي السماوي. جارس ، 34عامًا
143 - 161.
إيفانز ، ج. .(2004)جهاز المنجم: صورة من الممارسة المهنية في اللغة اليونانية الرومانية
مصر. مجلة لتاريخ علم الفلك ، .44-1 ، 35
إيفانز ، ج. ، وماري ، م. .(2008)ساعة شمسية صغيرة عاجية مع مؤشر الإعتدال من Ptolemaic Tanis ، مصر. مجلة لتاريخ علم الفلك ، .17-1 ، 39

فخري ، أ. .(1959)اثار سنفرو في دهشور. الهيئة العامة للحكومة
مكاتب الطباعة.
فخري ، أ. .(2004)واحة سيوة (الطبعة الخامسة). مطبعة الجامعة الأمريكية بالقاهرة.
فاربر ، ر. ، وجاوتشي ، ر. (محرران). .(2020). Zeit in den Kulturen des Altertums. أنتيك كرونولوجي
ايم شبيجل دير كويلين. Böhlau Verlag.
فولكنر ، ر.أو .(1933)بردية بريمنر-ريند ، بكالوريوس .IIIمؤسسة ايجيبتولوجيك رين
إليزابيث.

فولكنر ، ر.أو 1937 أ). بردية بريمنر-ريند الثالث. د- كتاب إسقاط أبيب.
JEA ، 23 ، 166-185.

Machine Translated by Google

فولكنر ، ر.أو (1937ب). بردية بريمنر-ريند- IVد- كتاب الإطاحة بـ Apep.
JEA ، 24 ، 41-53.
فولكنر ، آر أو (1962).القاموس المختصر للوسط المصري. مطبعة جامعة أكسفورد.
فولكنر ، آر أو (1966).الملك ونجم الدين في نصوص الهرم. JNES، 25 (3) ، 153–161.
فولكنر ، ر.أو (1969).نصوص الهرم المصري القديم. مطبعة جامعة أكسفورد.
فولكنر ، ر.ع. (1988).قاموس موجز للمصريين الوسطيين. أكسفورد: معهد جريفث.
فولكنر ، آر أو (1994).نصوص التابوت المصري القديم ، المجلد. الأول والثالث. آريس وفيليبس.
فيرمات ، أ. (2010). Le rituel de la Maison de Vie. ملح البردي 825. MdV Éditeur.
فيرمور ، ج. (1993).نسب طول الليل المتصورة في مصر القديمة. آفاق في علم الفلك ، 36 ، 363-373.
فينك ، ج.سي ، 2003/2004.نصوص نينوى البابلية: تقرير عن المتحف البريطاني
مشروع "مكتبة آشور بانيبال". Archiv für Orientforschung، 50، 111–149.
فينيستاد ، ر. ب. (1985).صورة العالم ورمز الخالق. حول القيم الكونية والأيقونية لمعبد إدفو. أوتو Harrassowitz.

فيرميكوس ماتيرنس. (1975).نظرية وممارسة علم التنجيم القديم. ماثيسوس ليبري الثامن
(جي آر برام ، ترانس). نويز برس.
فيشر ، إتش جي (1978).خمسة نقوش للمملكة القديمة. زوس ، 105 ، 42-59.
فيشر ، إتش جي (1996).في تفسير أسماء الأهرامات. الدراسات المصرية الثالث -فاريا
نوفا (ص 73 - 77).متحف متروبوليتان للفنون.
Fissolo ، J.-L. (2001).الفلكيون المصريون. مصر. Afrique and Orient، 21، 15–24.
فولكو ، إل ، دي مارتينو ، إم ، الباركوكي ، إيه ، دأورازيو ، إم ، ليثي ، إيه ، أوربيني ، إس ، نيكولوسي ، آي ، حافظ ، إم ، كوردير ، سي ، فان جينكن ، م ،
زيولي ، أ ، رضوان ، أ. م ، الخريبي ، س ، الجابري ، م ، جمعة ، م ، بركات ، أ.أ ، سيرا ، ر. ، الشرقاوي ، محمد (2010).فوهة كامل في مصر.

علم ، 329 ، 804.
Forenbaher، S.، & Jones، A. (2011).ناكوفانا زودياك: شظايا من لوحة منجمين من محمية كهف إيليرية هيلينستية. مجلة لتاريخ علم الفلك ،
42 ، 425-438.
فرانكفورت ، هـ. (1933).النصب التذكاري لسيتي الأول في أبيدوس الثاني. صندوق استكشاف مصر.
فريدمان ، ر. (1996).المركز الاحتفالي في محلية هيراكونبوليس HK29A.في جيه سبنسر (محرر) ،
جوانب من مصر القديمة (ص 16 - 35).الكلية الجامعية.
فكايا ، م. (2019).أعياد الأوبت والوادي ورأس السنة الميلادية. وظائفهم الاجتماعية والدينية. Archaeopress.

جابولد ، إل (1998). Le 'Grand Château' d'Amon de Sésostris Ier à Karnak (MAIBL NS، 17).دي
بوكارد.
جابولد ، إل (1999). Canope et les orientations nord-sud de Karnak étables par Thoutmosis III.طريق ، ، 50 ، 278-282.

جابولد ، إل ، (2009). L´horizon d'Aton.تجب؟ Cahiers de l'Egypte Nilotique et Mediterranéenne ، 2 ، 145-157.

جابولد ، إل (2013). L'implantation du Temple: الحالات الطارئة Relieuses et contintes géomor
phologigues. Les Cahiers de Karnak ، 14 ، 3-12.
جابولد ، إل (2015). "Kernbau" لمعبد منتوحتب الثاني بالدير البحري: مذبح شمس ضخم؟ في (pp.145–154) Studies for Betsy Bryan
R. Jasnow، K.M Cooney، & K.E Davis (Eds.)، Joyful in Thebes: Egyptian الصحافة لوكوود.

جابولد ، إل (2018).الكرنك ، آمون ري. معبد ، La genèse d'un ، la naissance d'un dieu (BdÉ
167). IFAO.
de la paroi sud de la salle des Annales de Thoutmosis III à Karnak: Reconstitution architecture et restoration épigraphique.
Gabolde، L.، & Gabolde، M. (2015). Les textes كيبهي. Cercle lyonnais d'égyptologie فيكتور لوريت ، 45-110.

d'Amon à Tanis. Données topographiques et archéologiques، hypothèses astronomiques et con séquences historyiques.
Gabolde ، L. ، Laisney ، D. ، Leclère ، F. ، & Payraudeau ، F. (2021). L'orientation de grand Temple في Zivie-Coche (BdÉ ، 178)
P. Collombert، L. Coulon، I. Guermeur، & C. Thiers (Eds.)، Questionner le Sphinx. Mélanges offerts à Christiane (ص IFAO.
309-349).
جادري ، ك. (2008). Conception d'un modèle de visibilité d'étoile à l'oeil nu. تطبيق لتعريف الديكورات المصرية. أطروحة دكتوراه ، جامعة
بول ساباتير ، تولوز الثالث.

جادري ، ك. ، وروك ، س. (2008(أ). L'année civile égyptienne et les horloges stellaires. Revista de la Sociedad Urugaya de Egiptologia RSUE ، 25.

جادري ، ك. ، وروك ، س. (2008(ب). كتالوج detoiles peuplant le ciel méridional de l'Egypte ancienne. Cahiers Caribéens d'Egyptologie ، 11 ، 1-7.

Gadré ، K. ، & Roques ، S. (2009). مقترحات التأريخ الفلكية للنجم المصري القديم الساعات. Revista de la Sociedad Urugaya de Egiptologia RSUE ، 26.

جالان ، جي إم. (2002(إل إمبريو ، egipcio. Inscripciones كاليفورنيا. 1550-1300 aC Trotta.

جالو ، ب. (1997). Ostraca demotici e ieratici dall'archivio bilingue di Narmouthis (المجلد الثاني). Edizioni ETS.

غاردينر ، أ.هـ. (1906(مسور أول شهر من السنة المصرية. ZÄS ، 43 ، 136–144.

غاردينر ، أ.هـ. (1909(عتاب حكيم مصري من بردية هيراطيقية في ليدن (الصفحة اليمنى من Pap. Leiden 344). Hinrichsche Buchhandlung.

غاردينر ، أ.هـ. (1935(البرديات الهيراطيقية في المتحف البريطاني. السلسلة الثالثة. هدية تشيستر بيتي. المتحف البريطاني.

غاردينر ، أ.هـ. (1944(حورس البحديتي. جيا ، 30 ، 23-60.

غاردينر ، أ.هـ. (1947). Onomastica المصرية القديمة ، المجلد. I مطبعة جامعة أكسفورد.

غاردينر ، أ.هـ. (1955(مشكلة أسماء الشهور. RdE ، 10 ، 9–31.

غاردينر ، أ.هـ. (1957(قواعد اللغة المصرية مقدمة لدراسة الهيروغليفية. معهد جريفث.

غاردينر ، أ.هـ. (1959(الكنسي الملكي في تورينو. معهد جريفث.

جارستانج ، ج. (1916(التقرير المؤقت الخامس عن الحفريات في مروي. حوليات ليفربول لعلم الآثار والأنثروبولوجيا ، 7 ، 1-24.

Gautschy ، R. (2011a). Monddaten aus dem Archiv von Illahun: Chronologie des Mittleren Reiches. ZÄS، 138، 1–19.

Gautschy ، R. (2011b). تمت إعادة النظر في البيانات القمرية والسوثية من أرشيف اللهون: التسلسل الزمني للمملكة الوسطى. في M. (ص 53-61(كتب Oxbow.

Gautschy ، R. (2014). إعادة تقييم للتسلسل الزمني المطلق للدولة المصرية الحديثة ودولها "الشقيقة". ÄuL ، 24 ، 143-160.

Gautschy ، R. (2015). عيد تيبي شيمو: هل هو أداة لاختبار التسلسل الزمني للأسرة من 21 إلى 25؟ JEGH ، 8 ، 81-114.

Gautschy ، R. (2017). ملاحظات بخصوص كسوف الشمس المزعوم لمرشلي الثاني. AoF ، 44 (1) ، 23-29.

Gautschy ، R. (2020a). Die Dekansternuhr des Idy. في R. Färber & R. Gautschy (Eds.)، Zeit in den Kulturen des Altertums. Antike Chronologie im Spiegel der Quellen (ص 43-53). Köln ، Böhlau Verlag.

Gautschy ، R. (2020b). Eine Sonnenuhr aus dem Tal der Könige. في R. Färber & R. Gautschy (Eds.)، Zeit in den Kulturen des Altertums. Antike Chronologie im Spiegel der Quellen (ص 95-102). Böhlau Verlag.

Gautschy ، R. (2020c). الكرنك كليبسيدرا: هدية نذرية أم كائن نفعي؟ في K. Gabler وR. Gautschy وL. Bohnenkämper وH. Jenni وC.Remmond و R. Zillhardt وA. Loprieno-Gnirs وH.-H. Münch (محرران)، Text-Bild-Objekte im archäologischen Kontext Festschrift für Susanne Bickel. Lingua Aegyptia Studia Monographica ، (ص 171 - 183). Widmaier Verlag.

Gautschy ، R. (2020d). Eine Wasseruhr aus der Zeit des Pharaos Amenophis III. في R. Färber & R. Gautschy (Eds.)، Zeit in den Kulturen des Altertums. Antike Chronologie im Spiegel der Quellen (ص 87-94). Böhlau Verlag.

Gautschy ، R. (2020e). يموت علم الفلك Decke des Senenmut Grabes. في R. Färber & R. Gautschy (Eds.)، Zeit in den Kulturen des Altertums. Antike Chronologie im Spiegel der Quellen (ص 65 - 75). Böhlau Verlag.

Gautschy، R.، Habicht، M.E، Galassi، F.M، Rutica، D.، Hannig، R.، & Rühli، F.J. (2017). نموذج كرونولوجي جديد قائم على الفلك للمملكة المصرية القديمة. JEGH ، 10 ، 69-108.

غايت ، أ. (1886). Musée Du Louvre Stèles de la XII Dynastie (Bibliothèque de l'Ecole des Hautes Etudes، 68). فيوج.

Machine Translated by Google

غايت ، أ. (1894)إرنست ليرو إد. Le Temple de Louxor (MMAF XV fasc. 1).
جورج ب. (1974)في L. Kákosy. Die Bahn der Sonne am Tage und in der Nacht: altägyptische Sonnenuhren und Königsgräber.
(محرر) ، . Recueil d'études dédiées à Vilmos Wessetzky (SA، 1، pp. 101–116).

جيلو ، ن. (2004)الكواكب والأبراج. في التراث الثقافي لمصر والشرق L'Héritage Culturel de l'Égypte. L'Égypte et la science grecque:
المسيحي ، المجلد. 2(ص .(36 - 25معهد
الدراسات الشرقية.
Goebs ، K. (2008).التيجان في الأدب الجنائزي المصري: الملوك والبعث والدمار.
معهد جريفث.
González-García، A.C، & Belmonte، J.A (2011).التفكير في حطوشا: علم الفلك والمناظر الطبيعية في الأراضي الحثية. مجلة لتاريخ علم الفلك ،
42 ، 461-494.
González-García، A.C، & Belmonte، J.A (2014).التوجه المعماري المقدس عبر البحر الأبيض المتوسط: تحليل إحصائي مقارن. علم آثار البحر
الأبيض المتوسط وعلم الآثار ، .95-113 ، 14

González-García، A.C، & Belmonte، J.A (2015).اتجاه كنائس ما قبل الرومانسيك في شبه الجزيرة الايبيرية. مجلة شبكة .353–377 ، 17 ، Nexus

Goodenow، J.، Orr، R.، & Ross، D. (2015).النماذج الرياضية للساعات المائية. https: // www. simiode.org/resources/1002 جويون ، ج.
(1970).ملاحظات جديدة أقارب à l'orientation de la pyramide de Khéops. ، ردي

22 ، 85-98.
جويون ، ج. (1974)بيفاو ، .Kerkasôre et l'ancien Observatoire d'Eudoxe. 74 ، 135-147
Gozzoli ، R.B (2009). Kawa V وTaharqo's Byjwt: بعض جوانب الفكر الملكي النوبي.
JEA ، 95 ، 235 - 248.
جريف ، إي. (1982)مورجنسترن. في W. Helck & W. Westendorf(محرران) ، Lexikon der Ägyptologie IV (col.206). أوتو Harrassowitz.

جرانديت ، ب. (2005). Le Papyrus Harris I، vols. 1-2 (BdÉ ، 109 / 1-2). IFAO.
جرينباوم ، دي جي (2016)في علم التنجيم الهلنستي: الأصول والتأثير. بريل. Daimon
جرينباوم ، دي جي ، وروس ، إم تي .(2010)دور مصر في تطوير نطاق هورو. في L. Bareš وF. Coppens وK. Smoláriková(محرران) ، مصر تمر
بمرحلة انتقالية. التنمية الاجتماعية والدينية لمصر في الألفية الأولى قبل الميلاد (ص .(181 - 146جامعة تشارلز في براغ.

جرينباوم ، دي جي ، وروس ، إم تي .(2015)تصورات مختلفة لـ Πίναξ باليونانية والديموطيقية في .Medīnet Māḍi في D.G Greenbaum &
N. Campion(محرران) ، علم التنجيم في الزمان والمكان: أسئلة ثقافية متقاطعة في تاريخ علم التنجيم (ص .(129 - 109دار كامبريدج للنشر.

Grenfell ، B.P ، & Hunt ، A. S. (1903).بردية Oxyrhynchus ، الجزء الثالث. EEF.
جريفث ، ف.ل .(1909)فهرس البرديات الديموطيقية في مكتبة جون ريلاندز في مانشستر ، المجلد. ثالثًا: القائمة الرئيسية والترجمات والتعليقات
والمؤشرات. مطبعة جامعة مانشستر.
جريفث ، ف.ل .(1937)كتالوج الديموطيقية Graffti of the Dodecaschoenus، vols. الأول والثاني. أكسفورد
صحافة الجامعه.
جريفث ، إف إل ، بيتري ، دبليو ، أند فليندرز ، إم .(1889)برديات هيروغليفية من تانيس .(EEF)
تروبنر وشركاه
غريمال ، نورث كارولاينا (1981 أ). La stèle triomphale de Pi ('ankh) y au Musée du Caire. IFAO.
غريمال ، نورث كارولاينا (1981 ب). Quatre Stèles Napaténnes في متحف القاهرة. JE 48863-48866. IFAO.
جريم ، أ. (1994)في .Die altägyptischen Festkalender in den Tempeln der griechisch-römischen Epoche. 15. Harrassowitz.
Ägypten und Altes Testament ،
جروسون ، هـ. (1895)جورج ويسترمان. Im Reiche des Lichtes. Sonnen ، Zodiakallichte ، Kometen.
جيرميور ، آي .(2003)بيفاو ، .Glanures (§ 1-2). 103 ، 281-296
جيرميور ، آي (2005). Les Cultes d'Amon hors de Thèbes. Recherches e Géographie judieuse.
بريبولس.
Guilhou ، N. (2007). La naissance du Soleil et ses voyages d'Esna à Saïs: une lecture astronomique de la Cosmogonie d'Esna.
في E. Kormysheva(محرر) ، التراث الثقافي لمصر والشرق المسيحي 4(ص .(24-13موسكو.

Machine Translated by Google

جونديل ، و. 1936)أ). Dekane und Dekansternbilder. Ein Beitrag zur Geschichte der Sternbilder der Kulturvölker. جيه.أوغستين.

جونديل ، و. 1936)ب). Gebiet der antiken Astronomie und Astrologie. Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften.
Neue astrologische Texte des Hermes Trismegistos: Funde und Forschungen auf dem

جونديل ، و. (1969). Dekane und Dekansternbilder. Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
جونديل ، دبليو ، وجونديل ، إتش جي (1966). Astrologumena. Die astrologische Literatur in der Antike und
ihre Geschichte. فرانز شتاينر فيرلاغ.
غون ، ب. (1921)ملاحظة على الفعل wrš. ريكتراف ، 108-109. ، 39
جن ، ب. (1926)توابيت هيني. ASAE ، 26 ، 166-171.
جوتربوك ، ج. (1956)صكوك سوبليوليوما كما رواها ابنه مرسيلي الثاني. JCS ، 10 ، 41-130.
جيسمبرغ ، ف. (2018)هيبارخوس و "القدماء": Nechepsos-Petosiris؟ مجلة الحضارات القديمة ، 33 ، 165 - 179.

هاك ، إس سي (1984)التوجه الفلكي للأهرامات المصرية. علم الفلك الأثري ،
7 ، S119 – S125.
حباشي ، ل. ، وحباتشي ، ب. (1952)مع ناووس العقود (اللوفر D 37) واكتشاف قطعة أخرى. JNES، 11، 251–263.

Habicht، M.A، Gautschy، R.، Siegmann، R.، Rutica، D.، & Hannig، R. (2015). A New Sothis يرتفع على جرة أسطوانية صغيرة من المملكة
القديمة (مجموعة البروفيسور بيتر أ. كابلوني).
جوتنجر ميزلين ، 247 ، 41-50.
هول ، إي إس (1986)يضرب الفرعون أعداءه (موس .44)دويتشر كونستفيرلاغ.
حندوسة ، ت. (1979)اقتراح de l'offrande šbt. صك 7 ، 65-74.
هانيج ، ر. (1997). Die Sprache der Pharaonen. Großes Handwörterbuch Ägyptisch – Deutsch (2800 bis 950 v. Chr.). فيليب فون
زابيرن.
هانيج ، ر. (2003). Ägyptisches Wörterbuch I. Altes Reich und Erste Zwischenzeit. فيليب
فون زابيرن.
هانيج ، ر. ، وفومبيرج ، ب. (1998). Wortsschatz der Pharaonen في Sachgruppen. هانيغ ليكسيكا 2.
فيليب فون زابيرن.
هاردي ، ب. (2002-2003)تقويم القاهرة كتقويم ممتاز. علم الفلك الأثري ، 17 ، 48-63.
هاريس ، جي آر (1961)دراسات معجمية في المعادن المصرية القديمة. اكاديمية فيرلاغ.
حواس ، زد (2009)جبال الفراعنة. روتليدج.
هوكينز ، جي إس (1973)ما وراء ستونهنج. روتليدج.
هوكينز ، جي إس (1975)علم الآثار الفلكية: الأدلة غير المكتوبة. أفيني (محرر) ، علم الفلك الأركي في أمريكا ما قبل الكولومبية (ص 131-162). مطبعة
جامعة أوستن.
هيلين ، س. (2011)بعض الشظايا المترية من Nechepsos و Petosiris. في La poésie astrologique dans l'Antiquité، Hübner (Coords.)،
I. Boehm & W. (ص 23-93). دي بوكارد.
هيلك ، و. (1954). Untersuchungen zu den Beamtentiteln des ägyptischen alten Reiches
(Ägyptologische Forschungen ، 18). جيه.أوغستين.
هيلك ، و. (1959). Bemerkungen zu den Thronbesteigungsdaten im Neuen Reich. أنبيب ، 12 سنة
113-129.
هيلك ، و. (1990)دري رمسيدشي داتن. صك 17 ، 205-214.
هيلك ، و. (1992). Die Prophezeiung des Nfr.tj. Harrassowitz Verlag.
هين ، و. (1991). Bemerkungen zur altägyptischen Streificht-Uhr. ZÄS، 118، 21–31.
هنريكسون ، ج. (2020)شهد أرسطو والملك داود والملك زو والفرعون تحتمس الثالث
المذنب Encke. علم آثار البحر الأبيض المتوسط وعلم الآثار ، 20 ، 29-44.
هيفايستيو طيبة. Apotelesmatics ، (1994). الكتاب الأول (R. Schmidt ، Trans.). مطبعة جولدن هند.
هيرودوت. (1920)هيرودوت ، التاريخ (أ.د.جودلي ، ترانس). مطبعة جامعة هارفارد.
هينكل ، و. (1997)الهندسة المعمارية ميرويتيك. في د. ويلدونغ (محرر) ، سودان ، روياوم سور لو نيل (ص 391-417). معهد العالم العربي.

هوفمان ، ف. (1995)علم الفلك وعلم الفلك Kleinigkeiten الأول: Pap. فيينا D6005.
إنشوريا ، ٢٢ ، ٢٢-٢٦.
هوفمان ، ف. (2000)مصر. Kultur und Lebenswelt في römischer Zeit. Eine Darstellung nach den demotischen Quellen.
griechisch- اكاديمية فيرلاغ.

Machine Translated by Google

هوفمان ، ف. .(2010)علم الفلك وعلم الفلك Kleinigkeitenالسادس: Neumonddaten aus dem Jahre 184/185 n. مركز حقوق الانسان. في
zum pharaonischen، griechisch-römischen und spätantiken Ägypten zu Ehren von Heinz-Josef Thissen (OLA، 194) (pp. 233-236).
C. Leitz، D. von Recklinghausen، & H. Knuf (Eds.)، Honi soit qui mal y pense: Studienبيترز.

هوفمان ، ف. Übersetzung und Kommentierung ägyptischer astronomischer Texte: Sonnenuhr، Sonnenaufgang und Dekansterne.
(2016). Beispiele für في(Eds.) ، A. Imhausen & T. Pommerening ترجمة كتابات العلماء الأوائل في الشرق الأدنى القديم ومصر واليونان وروما
(Beiträge zur Altertumskunde ، 344)(ص .(335-378دي جروتر.

هوفمان ، ف. .(2017)علم الفلك وعلم الفلك Kleinigkeitenالسابع: Die Inschrift zu Tages und Nachtlängen aus Tanis. في & G.Widmer
R. Jasnow(محرران) ، إضاءة أوزوريس.
دراسات مصريات على شرف مارك سميث (ص .(153 - 135الصحافة لوكوود.
هوفمان ، إف ، آند جونز ، أ. .(2009)علم الفلك وعلم الفلك Kleinigkeiten V: die Mondephemeride des P. Carlsberg 638. Enchoria ، 30 ، 10-20.

هوفمان ، إف ، وكواك ، ج. .(2014)باستوفوروس. في إيه إم دودسون ، جي جي جونستون ، و دبليو مونكهاوس (محرران) ، كاتب جيد ورجل حكيم للغاية.
دراسات في مرتبة الشرف لـ W.J. Tait (Golden House Publications Egyptology، 21) (pp. 127–155). البيت الذهبي.

هوفمبير ، ج.ك. .(2014)إخناتون وأصول التوحيد. مطبعة جامعة أكسفورد.
هولبل ، ج. .(1984)يموت ägyptische Wasseruhr Ptolemaios'II. في ، M.Firneis ، G.Langmann و Archäologischen Institutes، 55، 21–68.
G.Hölbl (Eds.) ، Die ägyptische Wasserauslaufuhr aus Ephesos. Jahreshefte des Österreichischen

هولدن ، ج.إتش .(2006)تاريخ علم التنجيم الأبراج. من العصر البابلي إلى العصر الحديث
عمر. AFA.
هولينباك ، جي إم .(2004)كتابات جنومون في مروي. جيا ، 223-224. ، 90
هوميروس. .(1924)الإلياذة (A. T. Murray ، Trans.)مطبعة جامعة هارفارد / ويليام هاينمان.
هورابولو. .(1840)الهيروغليفية لهورابولو نيلوس (إيه تي كوري ، محرر). وليام بيكرينغ.
هورابولو. .(2011)الهيروغليفية ، traducción de Maríaخوسيه غارسيا سولير. أكال.
هورنونج ، إي (1956). Chaotische Bereiche في der geordneten Welt. زوس ، 28-32. ، 81
هورنونج ، إي (1963). Das Amduat، die Schrift des verborgenen Raumes، vol. 2. أوتو Harrassowitz.
هورنونج ، إي (1965). Die sonnenfnsternis nach dem tode Psammetichs I. ZÄS، 92، 38–39.
هورنونج ، إي (1975). Dat، in Lexikon der Ägyptologie، I. (col. 994-995). أوتو Harrassowitz.
هورنونج ، إي (1982). Der ägyptische Mythos von der Himmelskuh: Ein Ätiologie des
Unvollkommenen. Universitätsverlag / جوتنجن: Vandenhoeck Rup-recht.
هورنونج ، إي .(1983)مفاهيم عن الله في مصر القديمة: الواحد والمتعدد. روتليدج وكيجان بول المحدودة (الطبعة الإسبانية. de la divini dad. Trotta)
1999. El uno y los múltiples: concepciones egipcias

هورنونج ، إي (1990). Zwei ramessidische Königsgräber: رمسيس الرابع. رمسيس السابع. فيليب
فون زابيرن.
هورنونج ، إي (1992). Texte zum Amduat، vol. 2. Langfassung 4. مكرر 8. Stunde. طبعات دي
belles-lettres.
هورنونج ، إي (1997). Die Unterweltsbücher der Ägypter. أرتميس فيرلاغ.
هورنونج ، إي .(1999)الكتب المصرية القديمة في الآخرة. مطبعة جامعة كورنيل.
هورنونج ، إي .(2001)الوقت في العالم السفلي المصري. قدموس ، 7-14. ، 11
هورنونج ، إي ، كراوس ، آر ، وواربيرتون ، دي إيه (محرران). .(2006)التسلسل الزمني المصري القديم ، HdO
83)بريل.
هوبر ، ب.ج. .(2001)فأل الشمس لمرسيلي الثاني. جوس ، 640-644. ، 121
هوبر ، ب.ج. .(2011)الأساس الفلكي للتسلسل الزمني المصري للألفية الثانية
قبل الميلاد. JEGH ، 4 ، 172-227.
هوبنر ، و. (1995). Grade und Gradbezirke der Tierkreiszeichen، II. كومينتار. دي جروتر.
هيوز ، جي آر .(1951)نص الديموطيقية الفلكية. JNES، 10 (4) ، 256-264.
هيوز ، جي آر .(1986)كتيب منجم في الديموطيقية المصرية. في H. اليسكو (محرر) ، دراسات مصريات تكريما لريتشارد باركر ، قدمت بمناسبة عيد ميلاده
الثامن والسبعين (ص .(53-69مطبعة جامعة براون.

هيوز ، جي آر ، وجاسنو ، ر. .(1997)المعهد الشرقي للبرديات حوارة. نصوص ديموطيقية ويونانية من أرشيف العائلة المصرية في الفيوم (من القرن الرابع إلى
القرن الثالث قبل الميلاد) .(OIP ، 113)
مطبعة جامعة شيكاغو.

Machine Translated by Google

الجوع ، هـ. .(1992)تقارير فلكية للملوك الآشوريين. مطبعة جامعة هلسنكي.
Hunger، H.، & Pingree، D. (1989). MUL.APIN.خلاصة فلكية في الكتابة المسمارية. 24 ، AfOمكمل. فرديناند بيرغر وسوني.

Hunger، H.، & Pingree، D. (1999).علوم النجوم في بلاد ما بين النهرين. بريل.
امبليكوس. .(1818)حياة فيثاغورس .(T. Taylor ، Trans.)جي ام واتكينز.
إفراح ، ج. .(2005)التاريخ العالمي للأرقام .Iكتب البطريق.
إنغام ، م.ف .(1969)طول الدورة السوثية. جيا ، .40-36 ، (1969) 55
ايسلر ، م. .(1989)طريقة قديمة في fndingوتوسيع الاتجاه. جارس ، .206–191 ، 26
ايسلر ، م. .The Gnomon (1991)في العصور القديمة المصرية. جارس ، .185 - 155 ، 28
ايسلر ، م. .(2001)العصي والأحجار والظلال: بناء الأهرامات المصرية. جامعة ال
مطبعة أوكلاهوما.

جاكيه جوردون ، هـ ، بونيت ، سي ، وجاكيه ، ج. .(1969)بنوبس ومعبد طابو على أرغو
جزيرة. .111-103 ، 60 ، JEA
جامبون ، إي. .(2012). Les Signes de la Nature dans l'Egypte Pharaonique. فيdans les sociétés de la Méditerranée ancienne
S. Georgoudi، R. Koch Poettre، & F. Schmidt (Eds.)، La Raison des Signes. Présages، rites، destin(ص .(156-131بريل.

جامبون ، إي. Calendriers et prodige: remarques sur la divination égyptienne d'après Hérodote II، 82. In Hérodote et l'Égypte.
التحيات(2013). Méditerranée - Lyon، le 10 mai 2010 (pp. 145–166). Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean Pouilloux.
croisés sur le Livre II de l'Enquête d'Hérodote. Actes de la journalée d'étude organisée at la Maison del'Orient et de la

جيمس ، تي جي إتش .(1962)أوراق Hekanakhteوغيرها من وثائق الدولة الوسطى المبكرة .(MET Pub. No 12)متحف متروبوليتان للفنون.

يانسن وينكلن ، ك. .13-1 ، 125 ، (1998). Beiträge zu den Privatinschriften der Spätzeit. ZÄS
يانسن ، جيه ج. .(1961)اثنين من جذوع الأشجار المصرية القديمة. إي جيه بريل.
Jasnow ، R. (2010).عن سوثيس وما يسمى بالكلبسيدرا (؟)في كتاب تحوت .(11/4 - 16/3 ، B02)بوصة. Leitzو D. von Recklinghausenو
H. Knuf(محرران) و .Honi soit qui mal y pense
zum pharaonischen، griechisch-römischen und spätantiken Ägypten zu Ehren von Heinz-Josef Thissen. OLA ، 194
Studien(ص .(243 - 237بيترز.
جيفريز ، د. .(1998)تضاريس هليوبوليس وممفيس: بعض الجوانب المعرفية. في R. Stadelmann(محرر) ، ستاشن. Kulturgeschichte Ägyptens
Beitrage zur(ص .(71-63فيليب
فون زابيرن.

جيكيير ، ج. .(1935)لا بيراميد دابا. فويل السقارة. .IFAO
جونسون ، ج.ه. (محرر). .(2001)القاموس الديموطيقي للمعهد الشرقي لجامعة
شيكاغو. المعهد الشرقي.
جونسون ، جي دي إم ، روبرتس ، سي إتش ، وهانت ، إيه إس (محرران). .(1915)فهرس البرديات اليونانية في مكتبة جون ريلاندز في مانشستر ،
المجلد. ثانيًا. وثائق الفترة البطلمية والرومانية (أرقام .(456-62مطبعة الجامعة.

جونسون ، د. ، تيلديسلي ، جيه ، لوي ، ت. ، ويذرز ، بي جيه ، وجرادي ، إم إم .(2013)تحليل حبة حديد مصرية تعود إلى ما قبل التاريخ مع الآثار المترتبة
على استخدام وإدراك الحديد النيزكي في مصر القديمة. علم الأرصاد والكواكب ، .1006-997 ، 48

جونز ، د. .(1988)معجم للألقاب والمصطلحات البحرية المصرية القديمة. كيجان بول.
جونز ، أ. .(1994)مكان علم الفلك في مصر الرومانية. أبيرون. مجلة القديمة
الفلسفة والعلوم ، .52-25 ، 27
جونز ، أ. .(1997)دراسات في علم الفلك من العصر الروماني. .1المخطط القمري القياسي.
قنطورس ، .36-1 ، 39
جونز ، أ. .(1998)ثلاث جداول فلكية من تبتونيس. .218-211 ، 121 ، Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik

جونز ، أ. 1999)أ). البرديات الفلكية من أوكسيرينخوس: .(P. Oxy. 4133–4300a)الجمعية الفلسفية الأمريكية.

جونز ، أ. 1999)ب). تصنيف الجداول الفلكية على ورق البردي. في N.M Swerdlow(محرر) ، علم الفلك القديم والعرافة السماوية (ص .(340 - 299
مطبعة معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا.
جونز ، أ. 2000)أ). :Calendrica IIمعادلات التاريخ من عهد أغسطس. .166–159 ،129 ،Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik

Machine Translated by Google

جونز ، د. 2000(ب). فهرس بالعناوين المصرية القديمة والصفات والعبارات الخاصة بالمملكة القديمة .v)
أنا.. BAR IS ، 866 (I)). Archaeopress.
جونز ، أ. .(2007)المنجمون وعلم الفلك. في A. Bowman ، R.A Cles ، N. Gonis ، & P. J. Parsons(محرران) ، Oxyrhynchus: مدينة ونصوصها
(ص .(307-314جمعية استكشاف مصر.
جونز ، أ. .(2009)الرياضيات والعلوم والطب في البرديات. في R. S. Bagnall(محرر) ، و
كتيب أكسفورد لعلم البرديات (ص .(338–357مطبعة جامعة أكسفورد.
جونز ، أ ، وبيرال ، م. .(2012)الجداول الفلكية اليونانية في مجموعة البردي كارلسبرغ (مع أجزاء مرتبطة بها من مجموعات أخرى). .58، 308–343
Archiv für Papyrusforschung،
جونج ، ف. .Theologie oder Der Beitrag der ägyptischen Theologie zur Geistesgeschichte der Spätzeit. MDAIK ، 29 ، 195-204
(1973). Zur Fehldatierung des sog. Denkmals memphitischer
كال ، ج. .(1993). Textkritische Bemerkungen zu den Diagonalsternuhren des Mittleren Reiches
صك ، .95-107 ، 20
كال ، ج. .(2006)دليل نقش للتسلسل الزمني النسبي للدينز. .2-0في E. Hornung ، R. Krauss ، & D.A Warburton (Eds.) ، التسلسل الزمني
المصري القديم (HdO ، 83)(ص .(94-115بريل.
كال ، ج. .(2007)رع ربي: البحث عن صعود إله الشمس في فجر المصريين
توري. Harrassowitz.
كال ، ج. ، كلوث ، إن ، وزيمرمان ، يو .(1995). Die Inschriften der 3 Dynastie (ÄA ، 56).
Harrassowitz.
كاكوسي ، ل. .(1963). Schöpfung und Weltuntergang in der ägyptischen Religion. اكتا أنتيكوا
Academiae Scientiarum Hungaricae ، 11 ، 17-30.
كاكوسي ، ل. .(1982)العشريات في أواخر الديانة المصرية. .Oikumene ، 3 ، 163–191
كمال أ. .(1906). Rapport sur quelques localités de la Basse-Égypte. ASAE ، 7 ، 232-240
.Kaper ، O. (1995)السقف الفلكي لدير الحجار في الواحات الداخلة. جيا ، ، 81
175 - 195.
كيس ، هـ. .(1942). Die Feuerinsel in den Sargtexten und im Totenbuch. ZÄS ، 78 ، 41-53
كيس ، هـ. .(1949). Ein Sonnenheiligtum im Amonstempel von Karnak. أوريوريا ، .427-442 ، 18
كيمب ، ب ج. .(2006)مصر القديمة. تشريح حضارة. روتليدج.
كيندال ، ت. .(1997). Les souverains de la montagne sacrée، Napata et la dynastie des Koushites. في د. ويلدونغ (محرر) ، سودان ،
روياوم سور لو نيل (ص .(161 - 171معهد العالم العربي.
مطبخ ، ك.أ. .(1993-2014)نقوش رعامسة مترجمة ومشروحة: الترجمات ٧)
أحجام). بلاكويل / وايلي بلاكويل.
مطبخ ، ك. .(2013)إنشاء التسلسل الزمني في مصر الفرعونية والشرق الأدنى القديم: مصادر نصية متداخلة تتعلق بـ 664-1600 .c.ق. في Shortland
A.Jو ، C. Bronk Ramsey (Eds.)الكربون المشع والتسلسل الزمني لمصر القديمة (ص .(1-19كتب Oxbow.

كلينجر ، ج. .(2006)روابط ترتيب زمني بين العالم المسماري في الشرق الأدنى القديم ومصر القديمة. في ، R. Krauss ، & D.A Warburton (Eds.)
E. Hornung ، كرونولogy المصري القديم (HdO ، 83)(ص .(305-325بريل.

كلوتس ، د. .(2012). Articulata Forma Dei. لقب كوني من إسنا ومدينة هابو. ، ENIM
5 ، 31-37.
كلوج ، أ. .(2002). Königliche Stelen in der Zeit von Ahmose bis Amenophis III (Monumenta
إيجيبتياكا ، .(8بريبولس.
كنيج ، سي .(2006). Das Lob der Schöpfung: Die Entwicklung ägyptischer Sonnen- und
Schöpfungshymnen nach dem Neuen Reich (OBO ، 219). Universitätsverlag.
كوخ ، ر. .(1990). Die Erzählung des Sinuhe. Fondation égyptologique reine اليزابيث.
كوخ ويستنهولز ، يو .(1995)علم التنجيم في بلاد ما بين النهرين. مقدمة للعرافة السماوية البابلية والآشورية. متحف توسكولانوم برس.

كوهلر ، إي سي .(2013)التسلسل الزمني للأسرة المصرية المبكرة. في A.J Shortlandو ، C. Bronk Ramsey (Eds.)الكربون المشع والتسلسل الزمني
لمصر القديمة (ص. .(224-234كتب Oxbow.
كولبي ، ج. .(2008)اختبار "طريقة النقل المتزامن". مجلة لتاريخ علم الفلك ،
39 ، 515-517.
كوزلوف ، إيه بي ، وبيرمان ، إل إم (محرران). .(1993)أمينوفيس الثالث لو فرعون سولاي. ريونيون ديس
المتاحف القومية.
كراوس ، ر. .(1977). Untersuchungen zu König Amenmesse. صك ، .131 - 174 ، 5

Machine Translated by Google

Krauss، R.، 1985. Sothis und Monddaten. HÄB ، 20.: Gerstenberg Verlag.
كراوس ، ر. 1992(أ). .Das Kalendarium des Papyrus Ebers und seine chronologische Verwertbarkeit
ÄuL ، 3 ، 75-96.

كراوس ، ر. 1992(ب). هل ستموت في علم الفلك ؟ Decke im Senenmut-Grab für die Thutmoside-Chronologie auswertenفي
Das Kalendarium des Papyrus Ebers und seine chro nologische Verwertbarkeit (Exkurs 3). ÁuL ، 3 (ص 75-96).

كراوس ، ر. (1995). Nochmals يموت. ägyptische Nacht vom 14./15شهر نوفمبر. جوتنجر ميزلين ،
146 ، 61-70.

كراوس ، ر. (1996)طول فترة حكم سنفرو والوقت الذي استغرقه بناء "الهرم الأحمر".
JEA ، 82 ، 43-50.

كراوس ، ر. (1997)علم الفلك Konzepte und Jenseitsvorstellungen في den Pyramidentexten
(Ä أ ، 59). Harrassowitz Verlag.

كراوس ، ر. 1998(أ). ÄuL ، 8 ، 113-123. aus dem 19 und 18 Jahrhundert vor Christi Geburt (Berliner Illahun-Archiv).
Altägyptische Sirius- und Monddaten

كراوس ، ر. 1998(ب). .Wenn und aber: das Wag-Fest und die Chronologie des Alten Reiches
جوتنجر ميزلين ، .53-63 ، 162

كراوس ، ر. (1999). Nähere Mitteilungen über Seth / Merkur und Horusauge / Venus im Grossen
تاجيولكالندر. صك .233-254 ، 27

كراوس ، ر. (2002)التقويمات المصرية وعلم الفلك (تاريخ كامبردج للعلوم). كامبريدج
صحافة الجامعه.

كراوس ، ر. (2003)الحجج لصالح التسلسل الزمني المنخفض للمملكة الوسطى والحديثة في مصر. في M. Bietak(محرر) ، تزامن الحضارات
في شرق البحر الأبيض المتوسط في الألفية الثانية قبل الميلاد الثاني (ص 175 - 197).الأكاديمية النمساوية للعلوم.

كراوس ، ر. 2006(أ). التواريخ المتعلقة بالظواهر الموسمية والتواريخ الفلكية المتنوعة. في ، E. Hornung ، R. Krauss ، & D.A Warburton (Eds.)
التسلسل الزمني المصري القديم (ص 369-379).بريل.

كراوس ، ر. 2006(ب). La orientación de los corredores en las pirámides egipcias según جون هيرشل. في J. Lull(محرر) ،
Trabajos de Arqueoastronomía. Ejemplos de África، América، Europa y Oceanía (ص .Astronómica de La Safor
185 - 192). Agrupación

كراوس ، ر. 2006(ج). تواريخ سيريوس / سوثيك المصرية ، ومسألة التقويم القمري القائم على سوثيس. في ، Krauss ، & D.A Warburton (Eds.)
E. Hornung ، R.التسلسل الزمني المصري القديم (ص 439-457).بريل.

كراوس ، ر. (2007). Die Bubastiden-Finsternis im Licht von 150 Jahren Forschungsgeschichte.
MDAIK ، 63 ، 211-223.

كراوس ، ر. (2009)التسلسل الزمني الفلكي. في ، A Belmonte & M. Shaltout (Eds.)بحثًا عن الترتيب الكوني ، مقالات مختارة عن علم
الفلك الأثري المصري (ص 133 - 154).المجلس الأعلى للآثار.

كراوس ، ر. (2011)المكونات النجمية والشمسية في الأساطير المصرية القديمة والعقيدة الملكية. في Archaeopress. (pp. 137–142)
M. Rappenglück، B. Rappenglück، N. Campion، & F. Silva (Eds.)، Astronomy and Power (BAR IS، 2794)

كراوس ، ر. (2015). Zur Interpretation der Wasseruhren aus Karnak und im Museo Barracco. في Finneiser & J. Helmbold-Doyé
K.(محرران) ، دير أندير بليك. Forscherlust und Wissensdrang.
Museumsgabe zum 80. Geburtstag von Karl-Heinz Priese (ص 132 - 165). EB Verlag.

كراوس ، ر. 2015(أ). التسلسل الزمني المصري: رمسيس الثاني حتى شوشنق الثالث ، مع تحليل
التواريخ القمرية لتحتمس الثالث. .335-382 ، 25 ، ÄuL

كراوس ، ر. 2015(ب). علم الفلك والتسلسل الزمني -بابل وآشور ومصر. في C. LN Ruggles(محرر) ، كتيب علم الفلك القديم وعلم الفلك
الإثني (ص 31-41).سبرينغر.

كراوس ، ر. 2016(أ). .Aussagen über die Ungenauigkeit der ägyptischen Auslauf-Wasseruhren
جوتنجر ميزلين ، .119-132 ، 250

كراوس ، ر. 2016(ب). كسوف قزي والتسلسل الزمني الحثي المصري. في J. van Dijk(محرر) ، فم آخر من الغبار. دراسات مصريات تكريما
لجيفري ثورندايك مارتن (OLA ، 246)(ص 335 - 379).بيترز.

كراوس ، ر. (2018). Über die L-förmigen Schattenuhren und die Schlacht von Megiddo. صك ، ، 47
149 - 175.

Machine Translated by Google

كراوس ، ر. ؟(2019). Die Kanäle in der Cheops-Pyramide: Luftschächte، Modellkorridore oder Leitwege zu den Sternenصك ، .181
48 ، 151 -

كراوس ، ر. .(2021)وليمة wAgyالمفترضة المنقولة في أرشيف .Raneferefجوتنجر ميزلين ،
263 ، 91-96.

كراوس ، ر. 2022)أ). التسلسل الزمني للمملكة القديمة المتأخرة -نموذج آخر. ، ÄuLقادم.

كراوس ، ر. 2022)ب). تخطيط تقويم .Ebersأورينتاليا ، سيصدر قريباً.

كراوس ، ر. (مرتقب). كجزء من السماء المرئية. .JNES

كراوس ، ر. ، وريس ، ف. .(2021)هل تظهر التقويمات المصرية القديمة دليلاً على التكرار السماوي؟
في .A.C González-García، R. Frank، L.D Sims، M. Rappenglueck، G. Zotti، J. A. Belmonte، & I. Sprajc (Eds.)، Beyond paradigms in Cultural Astronomy (BAR international series، 3033) (pp . 3– 10). Archeopress

كراوس ، ر. ، وواربيرتون ، دي أ .(2009)أساس التواريخ المصرية. في D. A. Warburton(محرر) ، انتهى الوقت! يؤرخ ثوران مينوان في سانتوريني (ص
.(138 - 15دراسات الدنماركية
معهد.

كرونك ، جي دبليو .(1999)المذنبات. كتالوج المذنبات القديمة .1799 -كامبريدج
صحافة الجامعه.

كروب ، إي سي .(1984)علم الفلك المصري: قصة المعابد والتقاليد والمقابر. في إي سي كروب (محرر) ، علم الفلك الأثري وجذور العلم (ندوة AAAS
المختارة ، (71(ص .(320-289روتليدج.

كروب ، إي سي .(1988)النور في المعابد. في C.L Ruggles(محرر) ، السجلات في الحجر: أوراق في
ذكرى الكسندر ثوم (ص .(473-499صحافة جامعة كامبرج.

كورت ، د. 2004)أ). معبد إدفو: مرشد لكاهن مصري قديم. الجامعة الأمريكية في
مطبعة القاهرة.

كورت ، د. 2004)ب). ادفو السابع. أوتو .Harrassowitz

لانج ، إتش أو ، ونيوجباور ، أو. .(1940)بردية Carlsbergرقم I. Ein hieratisch-demotischer
نص .kosmologischerإي مونكسجارد.

لانج ، هـ.أو ، &شيفر ، هـ. .(1902)الكتالوج العام للآثار المصرية بمتحف القاهرة ، رقم .und Denksteine des Mittleren Reichs، I. Reichdrückerai
20001-20399. Grab-

لانج ، هـ.أو ، &شيفر ، هـ. .(1908)الكتالوج العام لمتحف مصر القديمة
القاهرة ، شمال .20400-20780. Grab- und Denksteine des Mittleren Reichs، II. Reichdrückerai

Larcher ، C. (2016).كوان تحوت بابوين المنحرف. Essai de datation et d'interprétation de l'apparition
de la forme simiesque du dieu. ZÄS، 143 (1) ، 60–76.

لارسون ، جيه أ. .(1992)أداة توت عنخ آمون الفلكية. رسائل العمارنة ، .77-86 ، 2

لو بيج رينوف ، ص. .(1874)تقويم الملاحظات الفلكية الموجودة في المقابر الملكية للأسرة العشرين. معاملات جمعية علم الآثار التوراتي ، .400-421 ، 3

ليمانس ، سي .(1843). Monumens égyptiennes du Musée d'Antiquités des Pays-Bas à Leide بريل.

ليفيفر ، ج. .(1923)لوف ديفين دي هيرموبوليس. .65-67 ، 23 ، ASAE

ليفيفر ، ج. .(1924). Le tombeau de Petosiris. IFAO

لينر ، م. .(1985)الجيزة نهج سياقي للأهرامات. .139-159 ، 32 ، AfO

لينر ، م. .(1997)الأهرامات الكاملة. التايمز وهدسون.

ليتز ، سي .(1991). Studien zur Ägyptischen Astronomie (ÄA ، 49). Harrassowitz

ليتز ، سي (1992). Bemerkungen zur astronomischen التسلسل الزمني. .97-102 ، 3 ، ÄuL

ليتز ، سي 1994)أ). ، Der Mondkalender und der Beginn des ägyptischen Kalendartages. BSÉG
18 ، 49-60.

ليتز ، سي 1994)ب). تاجيويليري. في Das Buch ḥ3t nḥḥ pḥ.wy ḏt und verwandte Texte. Harrassowitz.

ليتز ، سي .(1995). Altägyptische Sternuhren (OLA ، 62) بيترز.

ليتز ، سي .(1999)البرديات السحرية والطبية في المتحف البريطاني ، والبرديات الهيراطيقية في بريطانيا
المتحف السابع. مطبعة المتحف البريطاني.

ليتز ، سي (2006). Die Sternbilder auf den rechteckigen und runden Tierkreis von Dendara. صك ،
34 ، 285-318.

ليتز ، سي (2008). Zu einigen astronomischen Aspekten im sogenannten Nutbuch أو Grundriß des
لوفيس دير ستيرن. .1–21 ، 31 ، Enchoria

لبسيوس ، ك.ر. .(1849–1859). Dankmäler aus Aegypten und Aethiopien. Nicolaische Buchhandlung

Machine Translated by Google

ليسكو ، إل هـ. .(1991)نشأة الكون وعلم الكونيات المصرية القديمة. في ب. إي. شيفر (محرر) ، الدين في مصر القديمة: الآلهة والأساطير والممارسات الشخصية (ص .(122 - 88مطبعة جامعة كورنيل.

ليسكو ، إل هـ. .(2002)معجم المصري الراحل. منشورات فال ريفر.

ليشتهايم ، م. .(1975)الأدب المصري القديم ، المجلد. الأول: الممالك القديمة والمتوسطة. جامعة مطبعة كاليفورنيا.

ليشتهايم ، م. .(1976)الأدب المصري القديم ، المجلد. :2المملكة الجديدة. جامعة ال مطبعة كاليفورنيا.

لايت بوي ، دي آي .(2020)تحريك الجنة والأرض لخوفو: هل كانت الممرات التجريبية في الجيزة عناصر مرصد نجمي بدائي؟ مجلة العمارة المصرية القديمة ، .29-53 ، 4

لوشر ، ك. .(1981)تخمين يتعلق بكوكبة الخراف المصرية المبكرة. مجلة لتاريخ علم الفلك ، .73-75 ، 12

لوشر ، ك. .(1985)التعريف المحتمل للأبراج المصرية القديمة حول القطبية. مجلة لتاريخ علم الفلك ، .151-152 ، 16

لوشر ، ك. .(1990)مجموعة كوكبة المصريين القدماء "الأسد بين الاثنين" التماسيح والعصفور. مجلة لتاريخ علم الفلك ، .49-51 ، 21

لوشر ، ك. .(1993)حجج جديدة للموقع السماوي للحزام العشري وأصول S3h-Hieroglyph. في Congresso Internazionale di Egittologia vol. VI ،G.M. Zaccone & T.R. Netro (Eds.)الثاني (ص .279-284). Società Italiana

لوشر ، ك. .(1998)أغطية التابوت الفلكية في المملكة الوسطى ، وتمديد الجسم من 12إلى 17عينة منذ Neugebauer وParker. في معاملات المؤتمر الدولي السابع لعلماء المصريات (OLA ، 82)(ص .(697-702بيترز.

لوكير ، ج.ن. .(1901)فجر علم الفلك. جارلاند للنشر ، طبعة جديدة .1993

لودوميز ، ج. .(2007)ليه شظايا de clepsydre de la dynastie des Argéades (332-304 av. J. C.). سي دي إي ، .57-76 ، 82

لوجان ، تي جيه ، وويليامز ، ب. .(2000)على مرصد مروي. بيتراج زور سودان فورشونج، .59-84 ، 7

لوبرينو ، أ. .(2003). Temps des dieux et temps des hommes en ancien Égypte. في V. Pirenne Delforge & Ö. تونكا (محرران) ، les Représentations du temps dans ديانات (ص .(142 - 123 جامعة لييج.

لوبرينو بهلمر ، هـ. .(1986)صارم. في ، W. Helck & W. Westendorf (Eds.) ، Lexikon der Ägyptologie السادس (العمودان .(11-14أوتو .Harrassowitz

لوفت ، يو 1992 (أ). Die chronologische Fixierung des ägyptischen Mittleren Reiches nach dem Tempelarchiv von Illahun. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.

لوفت ، يو 1992 (ب). ملاحظات عالم فقه اللغة على التسلسل الزمني المصري. .109-114 ، 3 ، ÄuL

لوفت ، يو .(1994)تاريخ عيد wAgy : اعتبارات في التسلسل الزمني للمملكة القديمة. في أ. ج. سبالينجر (محرر) ، الثورات في الزمن: دراسات حول التقويمات المصرية القديمة (ص .(39-44كتب فان سيكلن.

لول ، ج. (2002). Las tumbas Reales egipcias del Tercer Período Intermedio (dinastías XXI-XXV): tradición y cambios (سلسلة BARالدولية ، .1045). Archaeopress

لول ، ج. .(2003)معرف ملموس عن أداة رصد الفضاء. ، Huygens .7-13 ، 42

لول ، ج. 2004 (أ). La astronomía en el antiguo Egipto. Publicacions de la Universitat de València.

لول ، ج. 2004 (ب). تحديد نجم مصري قديم: Tms n xntt "الأحمر (نجمة) خنتيت". جوتنجر ميزلين ، .73-77 ، 199

لول ، ج. .(2006-2009)أداة فلكية مصرية قديمة محتملة لتحديد موقع خط الطول المركزي. مناقشات في علم المصريات، .47-56 ، 64

لول ، ج. 2006 (أ). El eclipse solar del papiro demótico Berlín 13588. Huygens، 59، 16–18.

لول ، ج. 2006 (ب). Los cúmulos estelares en las listas decanales y relojes ramésidas del antiguo Egipto. في J. Lull (محرر) ، Trabajos de Arqueoastronomía. Ejemplos de África، América، Europa y Oceanía (ص .(193 - 208. Agrupación Astronómica de La Safor

لول ، ج. 2006 (ج). La Constelación de Mesjetiu en el antiguo Egipto. علم الفلك ، .24-31 ، 84

لول ، ج. 2008 (أ). El astrónomo en el antiguo Egipto. علم الفلك ، .72-79 ، 103

Machine Translated by Google

لول ، ج. 2008)ب). El planisferio egipcio del Templo de Dendera.علم الفلك ، 78-83. ، 113

لول ، ج. 2008)ج). der Mythologie und der Orientierung der ägyptischen Tempel. Acta Praehistorica et Archaeologica ، 40 ، 85-92.
Meschetiu in

لول ، ج. 2018)أ). كوكبة وجو (القارب) المصرية القديمة وصلتها بالقوس في
العصر البطلمي والروماني. أولا أورينتاليس ، 57-77. ، (2) 36

لول ، ج. 2018)ب). ويا. Una barca en el cielo egipcio.علم الفلك ، 32-37. ، 223

لول ، ج. 2019)أ). El León divino، el león y el Leo zodiacal en el antiguo Egipto.علم الفلك
235 ، 32-39.

لول ، ج. 2019)ب). منظور كرونولوجي للانتقال من أمنحتب الثالث إلى أمنحتب الرابع / إخناتون. أولا أورينتاليس ، 61-89. ، 37

لول ، ج. (2022)المذنبات والنيازك والنيازك في أنتيجو إيجبتو. علم الفلك ، 38-44. ، 271
قادم، صريح، يظهر.

لول ، ج. El Reloj estelar de Kom Abu Yasin. (2023)الأمم المتحدة egipcio al Reloj de las Guardas.
قادم، صريح، يظهر.

Lull ، J. ، & Belmonte ، J.A (2006). A frmament فوق طيبة: الكشف عن الأبراج من قدماء المصريين. مجلة لتاريخ علم الفلك ، 373-392. ، 37

Lull ، J. ، & Belmonte ، J.A (2009). الأبراج من مصر القديمة. في ، A Belmonte & M. Shaltout (Eds.) بحثًا عن الترتيب الكوني: مقالات مختارة عن علم الفلك الأثري المصري (ص 155 - 195). مطبعة المجلس الأعلى للآثار.

Lull ، J. ، & Belmonte ، J.A (2015). الأبراج المصرية. في C. LN Ruggles (محرر) ، دليل علم الفلك القديم وعلم الفلك الإثني (ص 1477-1487). سبرينغر.

Lull ، J. ، & Navarro-López ، D. (2022). عهد سيتي الأول من التسلسل الزمني المطلق ،
قادم، صريح، يظهر.

ماكاليستر ، ر. أ. أس (1912). التنقيب في جيزر 1902–1905 و 1907–1909 ، المجلد. 2.
جون موراي.

صولجان ، إيه سي (1922). تم العثور على مجموعة من الجعران في Lisht. JEA ، 8 ، 13-15.

مجدولين ، د. (2001). نقش فلكي على ميرخت برلين. الدراسات الآسيوية والأفريقية ، 80-87. ، (1) 10

ماجلي ، ج. (2008). أخيت خوفو: تلميحات علم الفلك الأثري إلى مشروع مشترك بين الاثنين الرئيسيين
أهرامات الجيزة. مجلة Nexus Network Journal ، 11 ، 35-50.

ماجلي ، ج. (2013). العمارة وعلم الفلك والمناظر الطبيعية المقدسة في مصر القديمة. كامبريدج
صحافة الجامعه.

مانلي ، ب. (2002). بعض صور الملك والملكة معًا في لوحة لأحمس الأول
مصر القديمة (TdE) ، 1 ، 35-44.

مانينغ ، إس دبليو (2006). التأريخ بالكربون المشع والتسلسل الزمني المصري. في ، E. Hornung ، R. Krauss ، & D.A Warburton (Eds.) التسلسل الزمني المصري القديم (HdO ، 83) (ص 327–355). بريل.

مانينغ ، إس دبليو ، كرومر ، بي ، دي ، إم دبليو ، فريدريش ، إم ، هيغام ، تي إف جي ، وبرونك رامزي ، سي (2013). معايرة الكربون المشع في منتصف إلى ما بعد القرن الرابع عشر قبل الميلاد والتأريخ بالكربون المشع تل العمارنة في مصر. في A.J Shortland و C. Bronk Ramsey (Eds.) ، الكربون المشع والتسلسل الزمني لمصر القديمة (ص 121 - 145). كتب Oxbow.

ماناسا ، سي (2007). العالم السفلي المصري المتأخر: التابوت والنصوص ذات الصلة من العصر النكتانيبيدي. ÄAT ، 72. فيسبادن: Harrassowitz Verlag.

مارافيليا ، أ. (2019). مفهوم البيضة الكونية (SWHt) في مصر القديمة وفي
أورفيك كوزموفيسيون. شودوزنافستفو ، 25-52. ، 83

مارفيليا ، أ.شلتوت ، م. (2003). إضاءة الحرم القدسي في المعبد الكبير لأبي سمبل ، وشرحها الفلكي وبعض التلميحات حول الاتجاه النجمي المحتمل للمعبد الصغير. في A. A. Maravelia (محرر) ، Ad astra per aspera et per ludum: علم الفلك الأثري الأوروبي وتوجيه المعالم الأثرية في حوض البحر الأبيض المتوسط (BAR IS ، 1154) (ص 7-30). Archaeopress.

مارييت ، أ. (1889). Les mastabas de l'ancien Empire. F. Vieweg.

مارتن ، جي تي (1971). الأختام المصرية الإدارية والخاصة: خاصة بالمملكة الوسطى والفترة الوسيطة الثانية. معهد جريفث.

مارتن ، جي تي (1979). قبر هيتيبكا ونقوش ونقوش أخرى من المقدس
مقبرة الحيوان شمال سقارة ، 1964-1973. جمعية استكشاف مصر.

ماتيو ، ب. (1986). Les hommes de larmes: à Prop d'un jeu de mots mythique dans les textes de l'ancienne Égypte. في:
Hommages à François Daumas (ص. 499-505). أورمونسب 3.
ماتيو ، ب. (1987). Le voyage de Platon en Egypte. ASAE، 71، 153–167.
ماتيو ، ب. (2008). Les Enfants d'Horus ، علم اللاهوت وعلم الفلك. ENIM ، 1 ، 7-14.
ماثي ، ب. (2012). Pharaon، magicien et flou: Nectanébo II entre l'histoire et la légende. أطروحة دكتوراه ، جامعة جنيف.

ماكموري ، دبليو (2003). تأريخ فترة العمارنة في مصر: هل ألهم كسوف الشمس إخناتون؟
http://egyptologyforum.org/EMP/DAPE.pdf. تمت آخر استشارة في 5 آذار (مارس) 2021.
ميكس ، د. (1982). نيزك. في W. Helck & W. Westendorf (Eds.) ، Lexikon der Ägyptologie، IV (cols.
117-118). أوتو Harrassowitz.
Meeks ، D. ، & Favard-Meeks ، C. (1994). La vida cotidiana de los dioses egipcios. Ediciones
تيماس دي هوي.
مينشيتي ، أ. (2009). Un aperçu des textes astrologiques de Médinet Madi. In: G. Widmer، D. Devauchelle (Ed.): Actes du IXe congrès international des études démotiques، Paris، 31 août - 3 septembre 2005. Bibliothèque d'Étude، 147 (pp. 223–241).

مينجولي ، ب. (2006). علم الفلك Egizia. بودريو.
مينجولي ، ب. (2019). L'astronomia degli antichi egiziani. ألف بونتيكوربولي محرر.
ميرسر ، إس إيه بي (1952). نصوص الهرم في الترجمة والتعليق. المجلد. رابعا. لونجمان ،
جرين وشركاه
ماير ، إي. (1904). Ä Egyptianische Chronologie. Verlag der Königl. Akademie der Wissenschaften.
موغنسن ، م. (1918). النقوش Hiéroglyphiques du Musée National de Copenhague. A. F. Höst
إت فلس.
محمد أحمد ، س. ، أندرسون ، ج. (2005). Le Temple d'Amon à Dangeil (السودان). ، BSFÉ ،
162 ، 10-17.
مولينيرو بولو ، M. Á. (2000). تمبلو ذ الكون. في M. Á. مولينيرو بولو ودي سولا أنتقيرة
(محرران) ، Arte y sociedad del Egipto Antiguo (ص. 69-94). إنكوينترو.
مولينيرو بولو ، M. Á. (2003). Realeza y concepción del universo en los textos de las pirámides.
أطروحة دكتوراه ، UCM.
مولينيرو بولو ، M. Á. (2014). سماء لامعة فوق كاراخامون. السقف الفلكي لغرفة الدفن الرئيسية في TT223. في E. Pischikova (محرر) ، مقابر جنوب مقبرة Asasif طيبة ، ، Karakhamun (TT223) و Karabasken (TT391) في الأسرة الخامسة والعشرين (ص. 201 - 238). مطبعة الجامعة الأمريكية بالقاهرة.

مولر ، ج. (1918). Ägyptische Abteilung. Eine neue demotische Erzählung. Amtliche Berichte aus
دن Königlichen Kunstsammlungen ، 39 ، 12-14.
مولر ، ج. (1923). G. Hieratische Lesestücke für akademischen Gebrauch 1. Bibliolife 2009.
مونتيه ، ب. (1951). Les Construction et le tombeau de Psousennès à Tanis. Fouilles de Tanis، La
نيكروبول رويال دي تانيس ، 2. باريس.
مورينز ، إل دي (2004). أبوفيس: حول أصل واسم وطبيعة أحد المصريين القدماء ضد الله.
JNES ، 63 ، 201-205.
موريت ، أ. (1917). Chartes d'immunité dans l'Ancien Empire égyptien. جورنال آسياتيك ، ، 11
359-447.
موركوت ، آر ج. (2000). الفراعنة السود: حكام مصر النوبيون. مطبعة روبيكون.
مورو ، س.ب. (2015). بزوغ فجر العقل. فتح النصوص الهرمية. فيراوس ، ستراوس
وجيرو.
مرسي ، محمد الأول (1972). Die Hohenpriester des Sonnengottes von der Frühzeit Ägyptens bis zum Ende des Neuen Reiches (MÄS، 26).
دويتشر كونستفيرلاغ.
موير ، آي إس (2011). مصر وحدود الهيلينية. صحافة جامعة كامبرج.
موراي ، م. (1904). الأوزيريون في أبيدوس. ب. كواريتش.
Myśliwiec ، K. (1979). Studien zum Gott Atum، II. جيرستنبرج فيرلاغ.
نايثر ، ف ، وروس ، م. (2008). Interlude: سلسلة تحتوي على علم الدم مع أطوال ضوء النهار. Egitto e Vicino Oriente ، 31 ، 51-90.

نافيل ، إي. (1894). Ahnas el Medineh (Heracleopolis Magna): مع فصول عن Mendes ، و Nome of Thoth ، و Leontopolis (MEEF ، 11). صندوق استكشاف مصر.

Machine Translated by Google

نافيل ، إي. .(1903)لا بيير دي باليرمو. ريك تراف ، .75-64 ، 25
نافيل ، إي. .(1947)معبد الأسرة الحادية عشر بالدير البحري الأول .EEF (MEEF ، 28).
نيل ، إي ، آند روجلز ، سي إل .(2014)اتجاه أهرامات الجيزة والهياكل المرتبطة بها.
مجلة لتاريخ علم الفلك ، .308-369 ، 45
نيلسون ، هـ. .(1913)معركة مجيدو. مكتبات جامعة شيكاغو.
نيمس ، جي دبليو .(2020)الأهمية الأسطورية لكوكبة مسيتجو في المندوب الجنائزي
الاستياء حتى نهاية الدولة الحديثة. .61–1 ، 13 ، ENIM
نينا ، (دكتور في الطب) .(2003)دو دوش (واحة الخارجة) الكبرى (فوج). Un disque en verre peint à
التنجيم .représentations بيفاو ، .355-376 ، 103
Neugebauer ، O. (1938). Die Bedeutungslosigkeit der Sothisperiode für die älteste ägyptische Chronologie. أكتا أورينتاليا ،
17 ، 169-195.
Neugebauer ، O. (1942). أصل التقويم المصري. .396-403 ، (4) 1 ، JNES
Neugebauer ، O. (1943). الأبراج الديموطيقية. جوس ، .127 - 115 ، 63
Neugebauer ، O. (1947). دراسات في علم الفلك القديم. ثامنا. الساعة المائية في الفلك البابلي .omy إيزيس ، .37-43 ، 37

Neugebauer ، O. (1980). في اتجاه الأهرامات. القنطور ، .3-1 ، 24
Neugebauer ، O. (1983). Die Bedeutungslosigkeit der “Sothisperiode” für die älteste ägyp tische Chronologie (1938). في
O. Neugebauer (محرر) ، علم الفلك والتاريخ. مقالات مختارة (ص .(195 - 169سبرينغر.

Neugebauer، O.، & Parker، R.A (1960–1969). النصوص الفلكية المصرية ، المجلد. الأول والثالث. بني
جامعة.
Neugebauer ، O. ، & Van Hoesen ، H. B. (1987). Horoskopes اليونانية: فلسفية أمريكية
المجتمع .[1959]
Neugebauer، O.، Parker، R.A، & Zauzich، K.-T. (1981). نص ديموطيقي خسوف للقمر من القرن الأول ، وقائع قبل الميلاد للجمعية الفلسفية
الأمريكية ، .312-327 ، 125
über zwei Ewigkeitsbegriffe. Ein Vorschlag der graphischen Lösung in anlehung an die Ikonographie der 21. Dynastie.
Niwiński ، A. (1981). Noch einmal جوتنجر ميزلين ، .41-53 ، 48
نيوينسكي ، أ. .(1989)دراسات حول برديات طيبة الجنائزية المصورة في القرنين الحادي عشر والعاشر قبل الميلاد فرايبورغ / غوتنغن: .Ruprecht
Universitätsverlag / Vandenhoeck
نولان ، ج.ف .(2003)التقويم القمري الأصلي وتعداد الماشية في المملكة القديمة بمصر. إيجيبتياكا هيلفيتيكا ، .75-98 ، 17

نولان ، ج.ف .(2015)الملوك والكهنة: دورات فيل وتواريخ الدولة القديمة المدنية. في ، P. der Manuelian & T. Schneider (Eds.) نحو تاريخ جديد
للمملكة المصرية القديمة: وجهات نظر حول عصر الهرم (ص .(337-365بريل.

نوزولو ، م. (2020). La pierre de Palermo at les fragments Associés. Nouvelles découvertes sur les
بالإضافة إلى أنسينيس أناليس الملوك المصريين. .55-82 ، 202 ، BSFÉ
Nuzzolo ، M. ، & Krejčí ، J. (2017). هليوبوليس وعبادة الشمس في الألفية الثالثة قبل الميلاد. ، ÄuL
27 ، 357-380.
أوغدن ، ج. .(2000)المعادن. في I. Shaw & P. Nicholson (محرران) ، المواد والتكنولوجيا المصرية القديمة
نولوجيا (ص .(176 - 148صحافة جامعة كامبرج.
أوناش ، H.-U. (1994). Die Assyrischen Eroberungen Ägyptens I. Harrassowitz.
Ossendrijver، M.، & Winkler، A. (2018). الكلدان على النيل: نصان فلكيان مصريان مع النظامين البابليين A1 و A2 لعطارد. في .et al
C.J. Crisostomo (محرران) ، سقالات أفكارنا. مقالات عن علم الآشوريات وتاريخ العلم تكريما لفرانشيسكا روشبرج (ص .(382-419بريل.

أوتو ، دبليو (1905). Priester und Tempel im hellenistischen Ägypten: ein Beitrag zur Kulturgeschichte
des Hellenismus، vols. 1-2. تيوبنر.
بارك ، ر. .(2008)العشير الأول. في ك. جريفن (محرر) ، البحث الحالي في علم المصريات 2007
(ص .(111 - 103كتب .Oxbow
بارك ، ر. ، وإكليس ، ب. .(2012)تأريخ برج دندرة. "زودياك" اليونانية الرومانية الشهيرة في مصر.
أرام ، .١٧٥-١٩٢ ، ٢٤
باركر ، ر. أ. .(1950)تقويمات مصر القديمة (دراسات في الحضارة الشرقية القديمة ، .(26
مطبعة جامعة شيكاغو.

Machine Translated by Google

باركر ، ر. أ. 1957)أ). مشكلة أسماء الشهور: رد. شارع إي ، .107-85 ، 11
باركر ، ر. أ. 1957)ب). طول فترة حكم الأماسيس وبداية الأسرة السادسة والعشرين.
MDAIK ، 15 ، 208-212.
باركر ، ر.أ. .(1959)بردية ديموطيقية فيينا على الكسوف والقمر-أومينا. تم تحريره مع عبر
lationوالتعليق. مطبعة جامعة براون.
باركر ، ر. أ. .(1974)علم الفلك المصري القديم. المعاملات الفلسفية للجمعية الملكية في لندن ، السلسلة أ ، العلوم الرياضية والفيزيائية ، .51-65 ، 276

باركر ، ر. أ. .(1981)بعض التنقيحات على التواريخ القمرية لتحتمس الثالث ورمسيس الثاني. في دبليو كيه سيمبسون و دبليو إم ديفيس (محرران) ، دراسات في مصر القديمة وبحر إيجة والسودان.
مقالات على شرف Dows Dunhamبمناسبة عيد ميلاده التسعين ، 1يونيو 1980 (ص .(148 - 146متحف الفنون الجميلة.

باركر ، ر.أ. ، وليسكو ، إل.إتش .(1988)نشأة الكون خونسو. في ، Baines ، T. GH James ، A. Leahy ، & A.F Shore (Eds.) .دراسات الهرم ومقالات أخرى مقدمة إلى I. ES Edwards(ص .(175 - 168شرق وجنوب شرق الولايات المتحدة.

باربولا ، س. .(2007)رسائل العلماء الآشوريين إلى الملك أسرحدون وآشور بانيبال ، الجزء الثاني: التعليقات والملاحق. أيزنبراونس.

بيرسون ، تش. Brewer، P.، Brown، D.، Heaton، T.، Hodgins، GWL، Jull، AJ، Lange، T. and Salzer، WS (2018) يشير سجل الكربون المشع السنوي إلى تاريخ القرن السادس عشر قبل الميلاد لثوران Thera. تقدم العلم ، EAAR8241 ، 4

بيبين ، ج. .(1989). Quelques features de Nouou dans les textes des Pyramides et les textes des sarcophages. في S. Schoske(محرر) ، Akten des vierten internationalen Ägyptologen Kongresses، München 1985 (SAK Beiheft 3)(ص .(339-345هيلموت بوسكي فيرلاغ.

Pepirakis ، S. (2017). الأيقونية العشرية والمواد الطبيعية في كتاب هيرميس المقدس ل
أسكليبيوس. الدراسات اليونانية والرومانية والبيزنطية ، .161 - 136 ، 57
بيريز داي ، إم سي .(2009). Excavaciones de la Misión Arqueológica Española en Heracleopolis Magna (Ehnasya el Medina). في 120 عامًا من علم الآثار الإسباني في مصر M.C.Pérez Die & W. Al-Sadiik (Eds.) ، (ص .(66-54وزير دي كولتورا.

بيريز داي ، إم سي (محرر). .(2010)هيراكليبوليس ماجنا (Ehnasya el Medina ، Egipto). La necrópolis "حقيقي" Intermedio y su reutilización. del Tercer Periodoوزير دي كولتورا.
بيريز داي ، إم سي .(2012). El proyecto de Investigación "Heracleópolis Magna" (Ehnasya el Medina). Trabajos 2008-2009. في L.M de Araujo & J. Das Candeias Sales (Eds.) ، Novos Trabalhos de Egiptologia Ibérica ، IV Congreso Ibérico de Egiptología (ص 923-935).
جامعة ليسبوا.

بيتري ، دبليو إم إف .(1883)أهرامات ومعابد الجيزة. كيجان بول.
بيتري ، دبليو إم إف .(1900)دندريه. .1898صندوق استكشاف مصر.
بيتري ، دبليو إم إف .(1924)مصر القديمة. ماكميلان.
بيتري ، دبليو إم إف .(1940)حكمة المصريين. المدرسة البريطانية للآثار. في مصر.
بيتري ، دبليو إم إف ، وينرايت ، جي إيه ، وماكاي ، إي .(1912)المتاهة والجرزة والمزغونة.
المدرسة البريطانية للآثار في مصر.
بيانكوف ، أ. .(1933). Le naos D 29 du Musée du Louvre. طريق ، .179–161 ، 1
بيانكوف ، أ. .(1942). Le livre du jour et de la nuit. IFAO.
بيانكوف ، أ. .(1946)لو ليفر دي كويريتس. .IFAO
بيانكوف ، أ. .(1949). Une تمثيل نادر sur l'une des chapelles de Toutankhamon. جيا ، 35عامًا ، 113-116.

بيانكوف ، أ. ، .(1951). Les Chapelles de Tout-Ankh-Amon المجلد. .IFAO .2
بيانكوف ، أ. .(1954)قبر رمسيس السادس. كتب البانتيون.
بيانكوف ، أ ، ورامبوفا ، إن. .(1957)البرديات الأسطورية ، المجلدات. أنا .2-مؤسسة بولينجن.
بيلشر ، إي جيه .(1923)ساعة شمسية محمولة من جيزر. فصلية استكشاف فلسطين ، .89-85 ، 55
بينغري ، د. .(1997)من النجومية إلى علم التنجيم: من بابل إلى بيكانير. .Istituto italiano per l'Africa et l'Oriente

بيريس ، جي بي .(2019)قبل الوقت ، بعد الوقت: علامات الوقت الوجودية في مصر القديمة -البداية والنهاية وإعادة التشغيل. نهج أولي (مع التركيز بشكل خاص على مفهوم الهليوبوليتان).
RES Antiquitatis ، 1 ، 143-157.

Machine Translated by Google

بليني الأكبر. (1855)التاريخ الطبيعي (المجلد الأول) (J. Bostock & H. T. Riley ، Trans.).هنري جي بون.

بلوتارخ. (1970). De Iside et Osiride (J.G Griffths ، Trans.).مطبعة جامعة ويلز.

بلوتارخ. إيزيس وأوزوريس. https://penelope.uchicago.edu/Thayer/E/Roman/Texts/Plutarch/Moralia/ Isis_and_Osiris * / A.html.آخر مشاهدة 26مايو 2020.

بوجو ، أ. (1930)الزخرفة الفلكية للسقف في مقبرة سنموت (الأسرة الثامنة عشر). إيزيس ، 14 ، 301-325.

بوجو ، أ. (1932)تقاويم على أغطية التوابيت من مدينة أسيوط (النصف الثاني من الألفية الثالثة). مشاكل، 17 ، 4-24.

بوجو ، أ. (1936)أ). Der kalender auf dem Sargdeckel des Idyفي توبنغن. Studien der Bibliothek Warburg ، 19 ، 22-26.

بوجو ، أ. 1936(ب). ساعات مائية مصرية. إيزيس ، 25سنة ، 403-425.

بولاك ، ب. (1952). Astronomická orientace egyptsých chrám هرم. شيشي هفيزد ، 209-223. ، 9-10

Popielska-Grzybowska ، J. (2017).نو ، الاستمرارية والخلود في نصوص الهرم. في M. Tomorad & J. Popielska-Grzybowska (محرران) ، مصر 2015:وجهات نظر إجراءات البحث للمؤتمر الأوروبي السابع لعلماء المصريات 2-7يونيو 2015 ، زغرب ، كرواتيا (ص 17-29). Archaeopress.

بوبكو ، إل (2006). Untersuchungen zur Geschichtsschreibung der Ahmosiden- und تحتمسدينزيت. ارجون.

Porceddu، S.، Jetsu، L.، Markkanen، T.، & Toivari-Viitala، J. (2008).دليل على التواتر في التقويمات المصرية القديمة للأيام المحظوظة وغير المحظوظة. مجلة كامبردج الأثرية ، 18 ، 327-339.

Porceddu، S.، Jetsu، L.، Markkanen، T.، Lyytinen، J.، Kajatkari، P.، Lehtinen، J.، & Toivari-Viitala، J. (2018).ألغول مثل حورس في تقويم القاهرة: المعنى المحتمل ودوافع الملاحظة. فتح علم الفلك ، 27 ، 232 - 264.

الرخام السماقي. (1823)حدد أعمال الرخام السماقي (ترجم من اليونانية بواسطة T. Taylor).تي رود.

بوزنر كريجر ، ب. (1976). Les archives du Temple funéraire de Neferirkare-Kakai (Les papyrus أبوصير) ، 2مجلدين. BdÉ ، 65. IFAO.

بوسينر كريجر P. ، Verner ، M. and Vymazalová ، H. (2006).أبو صير العاشر: مجمع هرم رانيفريف: أرشيف البردي. المعهد التشيكي لعلم المصريات بجامعة تشارلز في براغ.

بريسكين ، ج. 2015)أ). أبراج دندرة كقوايات لأسطورة أوزوريس وإيزيس والطفل حورس. ENIM ، 8 ، 133 - 185.

بريسكين ، ج. 2015)ب). اللقاء بين الشمس والقمر على hypocephali.برمنغهام مجلة علم المصريات ، 3 ، 24-41.

بريسكين ، ج. (2016)تصوير دورة القمر بأكملها في المعابد اليونانية الرومانية. جيا ، ، 102 111 - 144.

بريسكين ، ج. (2017)صور نهضة نجمية في مقبرة الأسرة السادسة والعشرين لبناتي. Chronica:السنوي لمعهد التاريخ بجامعة Szeged ، 17 ، 4-18.

بريسكين ، ج. (2018)الكتاب المصري القديم للقمر: نصوص تابوت تكتب 154-160.أطروحة دكتوراه.

بريسكين ، ج. 2019)أ). الكتاب المصري القديم للقمر: نصوص تابوت تكتب 154-160. Archaeopress.

بريسكين ، ج. 2019)ب). الأبراج من المخططات الفلكية المصرية. ENIM ، 12 ، 137-180.

كواك ، ج.ف. Altägyptische Traditionen im Apokryphem Johannis. Jahrbuch für Antike und Christentum ، 38 ، 97-122. (1995). Dekane und Gliedervergottung.

كواك ، ج.ف. (1996). Review of F. R. Herbin، Le livre de parcourir l'éternité، OLA 58 (Leuven، 1994).الاستشراق الأدبي ، 91 ، 152-158.

كواك ، ج.ف. (1999). Frühe ägyptische Vorläufer der Paranatellonta؟ Sudhoffs Archiv ، 83 ، 212-223.

كواك ، ج.ف 2000)أ). Das Buch vom Tempel und verwandte Texte.عين فوربيرشت. Archiv für Religionsgeschichte، 2، 1–20.

كواك ، ج.ف 2000)ب). Kollation und Korrekturvorschläge zum Papyrus Carlsberg 1.في P. J. Frandsen & K. Ryholt (محرران) ، بردية كارلسبرغ 3:مجموعة متنوعة من النصوص والدراسات الديموطيقية (ص 165 - 171). متحف توسكولانوم برس.

كواك ، ج.ف 2002)أ). Die Dienstanweisung des Oberlehrens aus dem Buch vom Tempel.في H. Beinlich (محرر) ، 5. Ägyptologische Tempeltagung ، Würzburg ، 23. -26.سبتمبر 1999.آكتن

Machine Translated by Google

der ägyptologischen Tempeltagung (Ägypten und Altes Testament 33/3)(ص .(171 - 159أوتو
Harrassowitz.

كواك ، ج.ف 2002)ب(. .Die Spur des Magiers Petese كرونيك دى إيجيبت ، .92-76 ، 77

كواك ، ج.ف .Le Manuel du Temple une nouvelle source sur la vie des prêtres égyptiens .(2003)مصر ، أفريقيا والشرق ، .18-11 ، 29

كواك ، ج.ف .(2004)منظم الثقافة المثالية. معبد لو مانويل دو. .25-9 ، BSFÉ، 160

كواك ، ج.ف .Demotische magische und divinatorische Texte .(2008)في B. Janowski & G. Wilhelm (محرران) ، und Beschwörungen
Omina ، Orakel ، Rituale (ص .(385-331جوترسلوهير.

كواك ، ج.ف .(2010)ناووس العقود ومكانتها في علم التنجيم المصري. روبنسون وأيه ويلسون (محرران) ، الإسكندرية وشمال غرب الدلتا. وقائع المؤتمر المشترك للإسكندرية: المدينة والميناء ، أكسفورد ، 2004والتجارة والتضاريس لشمال غرب الدلتا في مصر ، من القرن الثامن قبل الميلاد إلى القرن الثامن الميلادي ، بيرلين ، 2006(ص . (181 - 175مركز أكسفورد للآثار البحرية.

كواك ، ج.ف .(2016)حول التوافق بين ما يبدو غير قابل للقياس ، أو لماذا يحتاج التقليد الفلكي المصري إلى التحليل في سياقه الثقافي. في جي إم ستيل (محرر) ، تداول المعرفة الفلكية في العالم القديم (ص .(244 - 230بريل.

كواك ، ج.ف .(2017)"سوف يعاني "Assur:توقع كارثة في مصر القديمة. في G. Schenk (محرر) ، تجارب الكوارث التاريخية. نحو تاريخ مقارن ومتعدد الثقافات للكوارث عبر آسيا وأوروبا (ص .(206 - 189سبرينغر.

كواك ، ج.ف 2018)أ(. ، Denkmal memphitischer Theologie في /http://www.bibelwissenschaft.de/stichwort/16329 .im Internet
Das wissenschaftliche Bibellexikon كواك ، ج.ف 2018)ب(. مصر كمركز فلكي-فلكي بين بلاد ما بين النهرين واليونان والهند. براون (محرر) ، تفاعلات علم النجوم القديمة (ص .(123 - 69قنب.

كواك ، ج.ف 2018)ج(. علم الفلك في مصر القديمة. في P. T. Keyser & J. Scarborough (محرران) ، دليل أكسفورد للعلوم والطب في العالم الكلاسيكي (ص .(70-61مطبعة جامعة أكسفورد.

كواك ، ج.ف .(2019)الكواكب في مصر القديمة. في موسوعة أكسفورد البحثية لعلوم الكواكب (ص .(33 - 1مطبعة جامعة أكسفورد.

Quaegebeur ، J. (1975). Le dieu égyptien Shaï dans la din et l'onomastique (OLA، 2).لوفين
صحافة الجامعه.

B. ، Delque-Loliç ، E. ، Pierrat-Bonnefois ، G. ، Dee ، M.W ، Andreu-Lanoë ، G. ، Bronk Ramsey ، C. ، & Moreau ، C . (2013).
Quiles ، A. ، Aubourg ، E. ، Berthier ، نمذجة بايزي للتسلسل الزمني للعود من عصر الأسرة الثامنة عشر في مصر باستخدام طرق الفيزياء الفلكية وطرق الكربون المشع. .432-423 ، JAS ، 40

كوينتوس كورتيوس. .(1971)كوينتوس كورتيوس. كتب الأول والرابع. (جي سي رولف ، ترانس). جامعة هارفرد
الصحافة / وليام هاينمان.

كويرك ، س. .(2001)عبادة رع: عبادة الشمس في مصر القديمة. التايمز وهدسون.

كويرك ، س. .(2003)رع ديوس ديل سول. أوبيرون.

كويرك ، س. .(2004)ألقاب ومكاتب مصر 1700 - 1850ق. منشورات البيت الذهبي.

كويرك ، س. .(2013)الخروج في وضح النهار .prt m hrw -كتاب الموتى المصري القديم ، ترجمات ومصادر ومعاني. منشورات البيت الذهبي.

رانسوم ، سي إل .(1914)تابوت مصري متأخر. نشرة متحف المتروبوليتان للفنون ،
.120-112 ، (4) 9

راي ، ج. ، وجيلمور ، ج. .(2006)نقطة ثابتة في التسلسل الزمني القبطي: كسوف الشمس في 10مارس ،
.601. Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik، 158، 189–193

رزاناجاو ، ف. .à Tell Farâoun: recherches sur la géographie، les Cultes et l'histoire d'une localité de Basse-Égypte orientale
D'Imet .(2006)أطروحة دكتوراه ، جامعة بول فاليري مونبلييه الثالث.

ريدر ، سي .(2002)الجيزة قبل الأسرة الرابعة. مجلة التسلسل الزمني القديم
المنتدى ، .5-1 ، 9

ريدفورد ، دي ب. .(2010)مدينة رام مان: قصة منديز القديمة. برينستون
صحافة الجامعه.

ريمس ، دي إم The Ouroboros .(2015)المصرية: دراسة أيقونية ولاهوتية. دكتوراه
أطروحة ، جامعة كاليفورنيا.

Machine Translated by Google

ريجن ، آي .(Le faucon، rtḥ-q3b.t et le lever du solil. Trois extraits inédits du Livre de Nout dans l'Assassif (TT 34، TT 33، TT 279
في(2015). C. Thiers (محرر) ، وثائق (13 ، Thébaines Tardives (D3T 3) (CENiM(ص (246 - 217مونبلييه.

B.، Martinón-Torres، M.، Miniaci، G . ، Pigott ، V. C. ، Radivojević ، M. ، Rosta ، L. ، Szentmiklósi ، L. ، & Szőkefalvi-Nagy ، Z. (2013).
Rehren، T.، Belgya، T.، Jambon، A.، Káli، G.، Kasztovszky، Z.، Kis، Z.، Kovács، I.، Maróti، حبات حديدية مصرية عمرها 5000عام مصنوعة من
حديد نيزكي مطروق. مجلة العلوم الأثرية ، .4785-4792 ، 40

ريزنر ، جي ، وريزنر ، إم .(1933)الآثار المنقوشة من جبل البركل. الجزء .3لوحة من
سيتي آي زوس ، .78-73 ، 69
رينبرغ ، جي إتش .(2016)حيث قد تأتي الأحلام: ملاذات الحضانة في العصر اليوناني الروماني
عالم. بريل.

ريموند ، إي.إي .(1962)البدائية .88-81 ، 48 ، Djeba. JEA
ريموند ، إي.إي .(1969)الأصل الأسطوري للمعبد المصري. مطبعة جامعة مانشستر.
ريختر ، ب أ. .(2012)لاهوت حتحور دندرة: تقنيات الكتابة السمعية والبصرية في حرم بير في. أطروحة دكتوراه ، جامعة كاليفورنيا.

ريدلي ، ر. .(2019)أخناتون ، وجهة نظر مؤرخ. مطبعة الجامعة الأمريكية بالقاهرة.
ريس ، إي Band، 6، ملحق(1891). Nechepsonis et Petosiridis Fragmenta Magica. Philologus،
325 - 394.

ريتنر ، آر ك. .(1993)اليات الممارسة السحرية المصرية القديمة. جامعة
شيكاغو.
ريتنر ، آر ك. .(2003)أسطورة إيزيس واسم رع (ل. (22(تورينو .(1993في دبليو دبليو هالو
& K.L Younger(محرران) ، سياق الكتاب المقدس (المجلد ، 1ص .(34 - 33بريل.
ريتنر ، آر ك. .(2009)الفوضى الليبية: نقوش من الفترة الوسيطة الثالثة لمصر. بريل.
ريتنر ، آر ك. .(2016)ملاحظات متحف المعهد الشرقي :16اثنين من Clepsydraeالمصرية (OIM E16875
و .361-389 ، 75 ، A7125). JNES
روبرتس ، أ. ، دونالسون ، ج. ، وكوكس ، أ.س. .(2007)آباء ما قبل نيقية ، .IIآباء القرن الثاني: هرماس وتاتيان وثيوفيلوس وأثيناغوراس وكليمان الإسكندري.

كلاسيكيات كوزيمو.
روبنسون ، ج. (محرر). .(1999)رفيق أكسفورد للنبيذ. مطبعة جامعة أكسفورد.
روشبرج ، ف. .(1989)الأبراج البابلية ومصادرها. أورينتاليا إن إس ، .102-123 ، 58
روشبرج ، ف. .(1998)الأبراج البابلية. الجمعية الفلسفية الأمريكية.
روشبرج ، ف. .(2009)الانتقال الهلنستي للعلوم الفلكية البابلية. ميلانج دي
جامعة القديس يوسف ، .٣٢-١٣ ، ٦١

روشبرج ، ف. .(2010)في طريق القمر: العرافة البابلية السماوية وإرثها. بريل.
روشيلو ، سي إم .(2008)معابد آمون في النوبة: دراسة نمطية للمملكة الحديثة ، نبتة
والمعابد المروية .(BAR IS ، 1850). Archeopress
روشيمونتيكس ، إم دي .(1892). Le Temple d'Edfou I. MMAF
Rodríguez-Antón، A.، González-García، A.C، & Belmonte، J.A (2018). علم الفلك في العمران الروماني: تحليل إحصائي لتوجه المدن الرومانية في
شبه الجزيرة الأيبيرية.
مجلة لتاريخ علم الفلك ، .363-387 ، 49
رويدر ، ج. .(1913). Aegyptische Inschriften aus den Staatlichen Museen zu Berlin، IJ C. Hinrich
رويدر ، ج. .(1917). Die Himmelsbeobachtung der alten Ägypter سيريوس ، .١-١١ ، ٥٠
روجرز ، ج. .(1998)أصول الأبراج القديمة. مجلة الفلكية البريطانية
جمعية ، .9-28 ، 108(الجزء (1و 89-79(الجزء .(2
Rondot ، V. ، & Török ، L. (2010). لا ميزون دو ديو: le Temple. في M. Baud(محرر) ، ميروي. الأمم المتحدة
إمبراطورية سور لو نيل (ص .(233 - 227متحف اللوفر.
روس ، م .(2006)مقدمة عن أبراج أوستراكا لمدينة ماضي. .147–163 ، 29 ، Egitto e Vicino Oriente

روس ، م .(2007)مسح للنصوص الفلكية الديموطيقية. الثقافة والكون ، .1-25 ، 11
روس ، م ت. .(2019)فقه اللغة والعلوم في دندرة. في (Eds.)، En détail - Philologie und Archäologie im Diskurs. Festschrift für Hans-W.
M. Brose، P. Dils، F. Naether، L. Popko، & D. Raue فيشر إلفيرت (Zeitschrift für ägyptische Sprache und Altertumskunde Beiheft 7)
(ص .(1011-1019دي جروتر.

Machine Translated by Google

روسي ، سي .(2004)العمارة والرياضيات في مصر القديمة. صحافة جامعة كامبرج.

روسي ، سي ، وماجلي ، هـ. .(2019)الرياح والرمال والماء: اتجاه الحصون الرومانية المتأخرة بواحة الخارجة (الصحراء الغربية المصرية). في .(168–153 G. Magli ، A. C. González-García ، J. Belmonte Avilés ، & E. Antonello (Eds.) ، Archaeoastronomy in the Roman world (pp. سبرينغر.

روسي ، إف ، وبليتي ، و. .(1876-1869)بردية دي تورين. بريل.

روث ، أ.م .(1993)الأصابع والنجوم وفتح الفم: طبيعة ووظيفة NTrwj. JEA ، 79 ، 57-79. شفرات

روتش ، هـ. .(2005)نون المحيط البدائي ومصطلحات المياه في مصر القديمة. في A. Amenta وM.M. Luiselli وM. انطلاق المؤتمر الدولي الأول لعلماء المصريات الشباب (ص .(239 - 229لإرما دي بريتشنيدر.

روتش ، هـ. .(2019)دير نون صباحا. Der Gott Nun und die mythologische Topographie der Unterwelt. أطروحة دكتوراه.Westhorizont.

رولين ، ج. .(1996)لو ليفر دي لا نوي. Uneتكوين .égyptienne de l'au-delà (OBO 147 / 1s) إد. جامعة.

روليت ، أ. .(1972)الآثار المصرية وتمصير الإمبراطورية روما. Études prélimi naires aux Religiousities orientales dans l'Empire romain (المجلد .(20بريل.

رولاند ، جي إم .(2013)مشاكل وإمكانيات تحقيق تواريخ مطلقة من سياقات ما قبل التاريخ وأوائل التاريخ. في A.J Shortland و، Ramsey (Eds.) C. Bronkالكربون المشع والتسلسل الزمني لمصر القديمة (ص .(249 - 235كتب .Oxbow

ريهولت ، ك.س.ب .(1997)الوضع السياسي في مصر خلال الفترة الانتقالية الثانية ، ج. 1550-1800قبل الميلاد .(CNIP ، 20)متحف توسكولانوم برس.

ريهولت ، ك. .(2006). The Petese Stories II (P Petese II)متحف توسكولانوم برس.

ريهولت ، ك. .(2011)ضوء جديد على الملك الأسطوري نشبسوسو لمصر. JEA ، 97 ، 61-72.

ريهولت ، ك. .(2013)الأدب الروائي من مكتبة معبد تبتونيس. متحف توسكولانوم برس.

ريهولت ، ك. .(2019)مكتبات من العصر المتأخر والعصر اليوناني الروماني ، ج. 800قبل الميلاد 250 -م. في ، Ryholt & G. Barjamovic (Eds.) K.مكتبات قبل الإسكندرية. التقاليد الشرقية القريبة القديمة (ص .(472-390مطبعة جامعة أكسفورد.

ساكس ، أ. .(1952)الأبراج البابلية. مجلة الدراسات المسمارية ، 6 ، 49-75.

سلمس ، أ. .(2014). La mesure du temps de la journalée (II)وحدات ودعائم سجلات متدرجة ومتأخرة وكوادر سلاير. BIFAO ، 114 ، 419-446.

سلمس ، أ. .(2013). La mesure du temps de la journalée (1)الوحدات والوظائف السابقة mières horloges à ombre. بيفاو ، 113 ، 353-380.

سامبين ، سي .(1986)ساعات Les horloges hydrauliques dans l'Egypte ancienne. État des الأسئلة. في et au Proche-Orient. ثالثا.P. Louis (Ed.)، L'Homme et l'Eau en Méditerranée L'eau dans les Techniques (Séminaire de Recherche 1981–1982) (ص 75-83). Maison de l'Orient et de la ميديتيراني جان بويو.

سامبين ، سي .(1987). Les objets Sbt des musées. BIFAO، 87، 275–292.

سامبين ، سي .(1988). L'offrande de la soi-disant "Clepsydre". Le symbole šbt / wnšb / wtt (Studia Aegyptiaca، XI)جامعة Eötvos Lorand.

سارتوري ، ن. (مرتقب). Jarres inscrites de la vallée des rois.

ساونيرون ، س. .(1959). Le prêtre astronome du Temple d'Esna. كيمي ، 15سنة ، 36-41.

سونيرون ، س. .(1960)كهنة مصر القديمة. كتب دائمة الخضرة.

ساونيرون ، س. .(1962). Les fêtes Religiousieuses d'Esna aux derniers siècles du paganisme. IFAO.

ساونيرون ، س. .(1963). Le Temple d'Esna II. IFAO.

ساونيرون ، س. .(1968). Le Temple d'Esna III. IFAO.

ساونيرون ، س. .(1969). Le Temple d'Esna IV. IFAO. [الطبعة الثانية. 2012].

سونيرون ، س. .(1983). La porte ptolémaïque de l'enceinte de Mout à Karnak (MIFAO، 107). IFAO.

Sauneron، S.، & Yoyotte J. (1959). La naissance du monde selon l'Egypte ancienne. في La nais sance du monde ، مصادر شرقية ، 1(ص .(91-17طبعات دو سيول.

شايفر ، ب. 2000)أ). علم الفلك وحدود الرؤية. آفاق في علم الفلك ، 36 ، 311–361.

شايفر ، ب. 2000)ب). الصعود الشمسي لسيريوس والتسلسل الزمني المصري القديم. مجلة ل تاريخ علم الفلك ، 31 ، 149-155.

Machine Translated by Google

Schaefer، B.، & Doggett، L. (1994).رؤية الهلال القمري. إيكاروس ، 107 ، 338-403.
شلول ، هـ. أ. (1980). Der Gott Tatenen: Nach Texten und Bildern des Neuen Reiches (OBO ، 29).
Universitätsverlag / Göttingen: Vandenhoeck Ruprecht.
شميت ، ر. (1995)السجل الفلكي للحكماء الأوائل باليونانية. مطبعة جولدن هند.
شنايدر ، ت. (2010)مساهمات في التسلسل الزمني للمملكة الحديثة والفترة الانتقالية الثالثة. 307-403 ، 20 ، uL

شومبرج ، أ. (2017)"لتدهش العالم". مساهمة في شكل ومعنى الساعة المائية في العصور القديمة. في K. Wellbrock(محرر) ، Cura Aquarum في اليونان ، وقائع المؤتمر الدولي السادس عشر حول تاريخ إدارة المياه والهندسة الهيدروليكية في منطقة البحر الأبيض المتوسط أثينا e. V. Vol.27 (Schriften der Deutschen Wasserhistorischen Gesellschaft (DWhG)الجزء 1(ص. DWhG. (301 - 340).

شوت ، س. (1938). Das blutrünstige Keltergerät. زوس ، 74 ، 88-93.
شوت ، س. (1950). Altägyptische Festdaten. Akademie der Wissenschaften und der Literatur
في ماينز.
شوت ، س. (1959). Altägyptische Vorstellungen vom Weltende. أناليكتا بيبليكا ، 12 ، 319-330.
سكوت ، جي دي (1986)فن مصر القديمة في جامعة ييل. مطبعة جامعة ييل.
سكوت ، جي دي (1992)المعبد والقبر والمسكن: الآثار المصرية من مجموعة Harer Family Trust Collection. مطبعة جامعة كاليفورنيا.

البائعين ، (1992) Bموت الآلهة في مصر القديمة . البطريق.
سينيكا ، إل أ. (1972)سينيكا. quaestiones الطبيعية. (T. H. Corcoran ، Trans.)هارفارد
صحافة الجامعه.
سينيكا. Naturales Quaestiones. http://naturalesquaestiones.blogspot.com/2009/08/book-vii-tr john-clarke.html. آخر مشاهدة 21فبراير 2019.
سيرفاجيان ، ف. (2007). Djet et Neheh. Une Histoire du temps égyptien. Presses universitaires de la
ميديتيراني.
سيثي ، ك. (1908). Die Altaegyptischen Pyramidentexte، IJC Hinrichsche Buchhandlung.
سيثي ، ك. (1918). Zu den mit wr »der Große« startnenden alten Titeln. ZÄS ، 55 ، 65-67.
سيثي ، ك. (1919-1920). Die Zeitrechnung der alten Aegypter im Verhältnis zu der andern Völker.
Eine entwicklungsgeschichtliche Studie.
سيثي ، ك. (1928). Dramatische Texte zu altägyptischen Mysterienspielen. هينريشس.
سيثي ، ك. (1929). Amun und die acht Urgötter von Hermopolis. Eine Untersuchung über Ursprung
und Wesen des ägyptischen Götterkönigs. Akademie der Wissenschaften.
سيثي ، ك. (1962). Übersetzung und Kommentar zu den altägyptischen Pyramidentexten. النطاق الخامس (PT 507-582).
جيه.أوغستين.
شالثوت ، م ، بلمونتي ، ج. أ ، وفكري ، م. (2007)حول اتجاه تيم المصرية القديمة: (3)نقاط رئيسية في مصر السفلى وواحة سيوة. مجلة لتاريخ علم الفلك ، (PI) 141-160. ، 38و (PII) 413-442.

شلتوت ، إم ، وبلمونتي ، جيه إيه (2005)حول اتجاه المعابد المصرية القديمة: (1)صعيد مصر والنوبة السفلى. مجلة لتاريخ علم الفلك ، 273-298. ، 36
شارب ، س. (1864)تابوت من المرمر لأومينيبثا الأول ملك مصر. لونجمان.
شماكوف ، ت. (2012)تحليل نقدي لـ "نصوص الأهرام المصرية القديمة" لـ J.P. Allen.
A. K. Eyma.
شورتلاند ، أ ج. (2013)مقدمة في التسلسل الزمني التاريخي المصري. في A.J Shortlandو C. Bronk Ramsey (Eds.) ، الكربون المشع والتسلسل الزمني لمصر القديمة (ص. 19-28).
كتب Oxbow.
شورتلاند ، أ.جيه ، وبرونك رامزي ، سي. (محرران). (2013)الكربون المشع والتسلسل الزمني لمصر القديمة. كتب Oxbow.

سايدبوثام ، إس إي ، هينس ، إم ، ونوينز ، إتش إم (2008)الأرض الحمراء: الأثر المصور
أوجي من صحراء مصر الشرقية. مطبعة الجامعة الأمريكية بالقاهرة.
سيمبسون ، دبليو ك. (1974)شرفة الإله العظيم في أبيدوس مصليات القرابين من السلالات 12
13.متحف بيبودي للتاريخ الطبيعي بجامعة ييل.
سيمبسون ، دبليو ك. (1984)شيفبروتشيجر. في W. Helck & W. Westendorf(محرران) ، Lexikon der
Ägyptologie، V (cols.619–622).أوتو Harrassowitz.
سيمبسون ، دبليو ك. (2005)أدب مصر القديمة. مختارات من القصص والتعليمات والرسالة والسير الذاتية والشعر. مطبعة الجامعة الأمريكية بالقاهرة.

سلولي ، ر.و. .(1931)طرق بدائية لقياس الوقت مع إشارة خاصة إلى مصر. ، JEA
17 ، 166 - 178.
سميث ، م. .(1991)هل مات Psammetichus في الخارج؟ OLP ، 22 ، 101-109.
سميث ، م .(2002)على المحيط ما قبل العصور ، بردية كارلسبرغ .5متحف توسكولانوم برس.
سميث ، دي جي .(2007)الكسوف الكلي للشمس في مصر القديمة -تفسير جديد لبعض نصوص الدولة الحديثة. EEF/Blindness.pdf.
http://www.egiptomania.com/آخر مشاهدة 13أكتوبر 2021.
سميث ، سي بي ، Teneriffe .(1858)تجربة الفلك: أو تخصصات الإقامة أعلاه
الغيوم. مطبعة جامعة كامبريدج ، أعيد تحريرها عام 2010.
سميث ، سي بي .(1864)ميراثنا في الهرم الأكبر. مطبعة جامعة كامبريدج ، إعادة
تم تحريره عام 2012.
سوروزيان ، هـ. (1989). Les Monuments du roi Merenptah. Verlag Philipp von Zabern.
سوزا ، ر. (محرر). .(2018)قبر كهنة آمون. مجاميع الدفن فى مصر
متحف فلورنسا (سلسلة بوابة الكهنة المجلد .(1بريل.
سبالينجر ، أ.ج. .(1990)علامة التجديد. صك 294 - 289 ، 17
سبالنجر ، أ.ج. .(1992)ثلاث دراسات عن الأعياد المصرية وانعكاساتها الزمنية.
مطبعة هالجو ، جونز هوبكنز.
سبالنجر ، أ.ج. 1993)أ). موازاة الفكر: Hommages à Jean Leclant. بي دي إي ، 363–377. ، (4) 106
سبالنجر ، أ.ج. 1993)ب). تحليل كرونولوجي لعيد تكساس . صك ، 289-303. ، 20
سبالينجر ، أ.ج. (محرر). 1994)أ). الثورات في الزمن: دراسات حول التقويمات المصرية القديمة. سيارة نقل
كتب Sieclen.
سبالنجر ، أ.ج. 1994)ب). جحوتي والتقويمات. في ، AJ Spalinger (Ed.) الثورات في الوقت المناسب:
دراسات حول التقويمات المصرية القديمة (ص .(45-60كتب فان سيكلن.
سبالنجر ، أ.ج. 1995)أ). تمثيلات الشهر. سي دي إي ، 110-122. ، 70
سبالنجر ، أ.ج. 1995)ب). بعض الملاحظات حول أيام Epagomenal في مصر القديمة. JNES ، 54 ، 33-47.
سبالنجر ، أ.ج. 1995)ج). ملاحظات على التقاويم المصرية القديمة. أورينتاليا ، 17–32. ، 64
سبالينجر ، أ.ج. 1995)د). النظام القمري في تقاويم المهرجانات: من عصر الدولة الحديثة فصاعدًا.
BSÉG ، 19 ، 25-40.
سبالنجر ، أ.ج. 1996)أ). أحيانا. طريق ، 67-77. ، 47
سبالنجر ، أ.ج. 1996)ب). قوائم العيد الخاصة لمصر القديمة. Harrassowitz.
سبالنجر ، إيه جيه 1996)ج). هيكل مهرجان بوتو ستيلي لتحتمس الثالث. جارس 69-76. ، 33
سبالنجر ، أ.ج. 2002)أ). التقاويم المصرية القديمة: كم كان عددها؟ جارس ، 241-250. ، 34
سبالنجر ، أ.ج. 2002)ب). مهرجان مصر للتعارف والقمر. في J.M Steele & A. Imhausen
(محرران) ، تحت سماء واحدة (ص .(379-404أوغاريت فيرلاغ.
سبالينجر ، أ.ج. .(2010)بداية التقويم المدني. في ، M. Barta، F. Coppens، & J.Malk (Eds.)، Abusir and Saqqara تحرير في عام 2010 (ص
.(723-735جامعة تشارلز.
سبالينجر ، أ.ج. .(2012)الجوز وعلماء المصريات. صك ، 353 - 377. ، 41
سبالنجر ، أ.ج. .(2018)الأعياد والأعياد ، مقالات في الوقت المناسب في مصر القديمة .(Yale Egyptian Studies، 10 معهد ييل للمصريات.
سبالنجر ، أ.ج. 2020)أ). إدراك أيام الشهر. في ، M. Bárta ، S. Ikram ، M. Lehner ، & M. Megahed (Eds.) ، Guardian of Ancient Egypt
، Kamrin .دراسات على شرف زاهي حواس (ص .(1528-1538جامعة تشارلز.
سبالينجر ، أ. 2020)ب). ملاحظات على أسماء الشهور. في .S.-W هسو ، ف. zum 65. Geburstag (Ägyten und Altes Testament، 99)
Moje (Eds.)، Ein Kundinger، der in die Gottesworte eingedrungen ist. Festchrift für den Ägyptologen Karl Jansen-Winkeln
Laisney، & J. (ص .(273-282زافون.
سبنس ، ك. .(2000)التسلسل الزمني المصري القديم والتوجه الفلكي للأهرامات.
الطبيعة ، 320-324. ، 408
شبيجلبرج ، دبليو .(1904). Demotische Miscellen. ريكتراف ، ١٥٤-١٦٥. ، ٢٦
شبيجلبرج ، و. (1911). Die ägyptische Namen und Zeichen der Tierkreisbilder in demotischer Schrift. ZÄS ، 48 ، 146-151.
شبيجلبرج ، دبليو (1912). Demotische Inschrift auf einem Sargbrett. ZÄS ، 50 ، 44-45.
شبيجلبرج ، دبليو (1922). Eine neue Spur des Astrologen Petosiris. أكاديمية der Heidelberger der Wissenschaften.
Sitzungsberichte جامعة كارل وينترز. Šprajc ، I. (2018). علم الفلك والعمارة والمناظر الطبيعية في أمريكا الوسطى قبل الإسبان. مجلة البحوث
الأثرية ، 197-251. ، 26

Machine Translated by Google

ستاديلمان ، ر. فيليب(1991). Die äegyptischen Pyramiden، von Ziegelbau zum Weltwunder.
فون زابيرن.

ستاديلمان ، ر. (2011)معبد عب-سد في سنفرو في دهشور. في (pp.738–739). & J. Krejci (Eds.)، Abusir and Saqqara in the Year 2010
معهد علم الآثار.M. Barta، F. Voppens،

ستادلر ، ماساتشوستس ، (2018). Eine demotische Version des Töpferorakels ؟: Der Papyrus Berlin P 23888 + Wien D 9906b
الصفحة اليمنى. في: P. Davoli وN. Pellé (محرران) ، Polymatheia: Studi classici offerti a Mario Capasso. ليتشي: محرر بينسا متعدد
الوسائط (ص .395-411)

ستيل ، جي إم. (2000)ملاحظات وتنبؤات أوقات الكسوف من قبل علماء الفلك الأوائل. كلفر.

ستيل ، جي إم. (2018)تطور الأبراج البابلية: بعض الملاحظات الأولية.
علم آثار البحر الأبيض المتوسط وعلم الآثار ، 97-105. ، (4) 18

شتاينمان ، ف. (2006). Eine Stundenuhr aus Tuna el-Gebel. Imago Aegypti ، 1 ، 125-127.

ستوكهوسن ، م. (2020). Die Grabinschrift des »Uhrmachers« Amenemhet. في Antike Chronologie im Spiegel der Quellen
R. Färber & R. Gautschy (Eds.)، Zeit in den Kulturen des Altertums. (ص 55-63). Böhlau Verlag.

سترابو. الجغرافيا. http://penelope.uchicago.edu/Thayer/E/Roman/Texts/Strabo/17A3*.html.
آخر مشاهدة 21فبراير 2019.

سترودويك ، ن. (1985)كانت إدارة مصر في المملكة القديمة ، أرفع ألقابهم وألقابهم
حوامل. KPI.

سترودويك ، ن. (2016)قبر مستشار فرعون سنفيري في طيبة ، (TT99)الجزء الأول ، المملكة الجديدة. كتب Oxbow.

سيمونز ، س. (1999)علم الفلك المصري القديم. ضبط الوقت وعلم الكونيات في الملك الجديد دوم. أطروحة دكتوراه ، جامعة ليستر.

سيمونز ، س. (2002)"ساعة ترانزيت ستار" من كتاب البندق. في J.M Steele & A. Imhausen (محرران) ، تحت سماء واحدة: علم الفلك والرياضيات
في الشرق الأدنى القديم (ص .429-446)
أوغاريت فيرلاغ.

سيمونز ، س. (2007)عام النجم: الدورة السنوية في سماء مصر القديمة. في جي إم ستيل (محرر) ، التقاويم والسنوات: علم الفلك والوقت في العالم
القديم (ص .(33 - 1كتب Oxbow.

سيمونز ، س. (2015)"ساعات النجوم" المصرية. في C.LN Ruggles (محرر) ، كتيب الأركايو
علم الفلك وعلم الفلك الإثني (ص .(1495-1500سبرينغر.

سيمونز ، س. (2020)الشمس والنجوم: ضبط الوقت الفلكي في مصر القديمة. في K. J. Miller & S. Symons (Eds.)، Down to the hour: Short time in the Ancient Mediterranean and Near East (pp. 14–51). بريل.

سيمونز ، س. ، وكورانا ، هـ. (2016)كتالوج الساعات الشمسية المصرية القديمة. مجلة ل
تاريخ علم الفلك ، 375-385. ، 47

سيمونز ، س ، وتاسكر ، إي. (2015)نجوم الموتى. ساينتيف أمريكان ، أكتوبر 32–37. ، 2015

سيمونز ، س ، كوككروفت ، آر ، بيتينكور ، جيه ، وكويكا ، سي. (2013)علم الفلك المصري القديم.
[قاعدة بيانات على الانترنت]. متاح على: http://aea.physics.mcmaster.ca/. آخر مشاهدة 20أغسطس 2020.

Szafranski ، Z.E (2005). الدير البحري: معبد حتشبسوت موسم 2004/2005. تلميع
علم الآثار في البحر الأبيض المتوسط ، 241-254. ، 17

تالر ، ب ، ولينر ، م. (2021)ليه بابيروس دي لا مير روج. Merer ، un témoin ocu laire de la Construction de la pyramide de Chéops.
L'inspecteur اخطأ. تي فيلدي ، هـ. (1977)موضوع فصل السماء عن الأرض في الأساطير المصرية. ستوديا
إيجيبتياكا ، 161-170. ، 3

ثاوسينج ، ج. (1939). Der ägyptische Schicksalsbegriff. MDAIK ، 8 ، 46-70.

تيير ، سي. (2009). Le ciel septentrional ghr.t le ciel méridional gb.t. ENIM ، 2 ، 53-58.

توماس ، إس إي. (2014)إعادة النظر في: "Pastophorion"أصحاب ومستخدمي "بيوت الكهنة" في
البطالمة البطلمية وأماكن أخرى في مصر. JEA ، 100 ، 111-132.

ثولت ، س. (2020). L'herminette et la cuisine ، Histoire d'un taureau parmi les étoiles. بيفاو ، ، 120
411–449.

Török ، L. (1984). العمارة المرَّوية: مساهمات في مشاكل التسلسل الزمني والأسلوب.
ميرويتيكا ، 351–366. ، 7

Török ، L. (1997). مملكة كوش. كتيب الحضارة النبتية المرَّوية. بريل.

.Török ، L. (2009)بين عالمين: المنطقة الحدودية بين النوبة القديمة ومصر ، 3700
قبل الميلاد 500 -ميلادي (مشكلة دير ، Ägyptologieالمجلد .(29بريل.
تراكنر ، سي .(1993). Les résidents des rives du Lac Sacré. Le cas d'Ankhefenkhonsou. كريبل ،
15 ، 83-93.

تريفيزان ، سي .(2011). La rappresentazione delle costellazioni nello zodiaco circolare di Dendera.
في Ikhnos ، Annale di Analisi grafca e Storia della Rappresentazione (ص .(35-9لومباردي
المحرر.

تروي ، إل .(1986)أنماط الملكية في الأسطورة والتاريخ المصري القديم. جامعة أوبسالا.
توبيكوفا ، آي ، وسوفيل ، م. .(2012)الساعات الشمسية النمذجة: الأخطاء القديمة والحديثة. في K. Geus & M. Geller (محرران) ، الأخطاء الإنتاجية:
مفاهيم العلم في العصور القديمة (ص .(114 - 93معهد ماكس بلانك für Wissenschaftsgeschichte.

تيرنر ، إي جي ، ونيوجباور ، أو. .(1949)ديون صالة للألعاب الرياضية والأقمار الجديدة. نشرة جون
مكتبة ريلاندز ، .96-80 ، (1) 32
أولانوفسكي ، ك. .(2016)مقارنة بين دور Barûو Mantis في الحروب القديمة. في K. Ulanowski (محرر) ، الجوانب الدينية للحرب في الشرق
الأدنى القديم ، اليونان ، وروما (ص .(98-65بريل.

أوربيني ، س ، نيكولوسي ، إ. ، زيولي ، أ ، الخريبي ، س. ، ليثي ، أ ، حافظ ، م ، الجابري ، م ، البركوكي ، أ ، بركات ، أ. ، جمعة ، م ، رضوان ، أ. م ،
الشرقاوي ، م ، دأورازيو ، م ، وفولكو ، إل .(2012)الاستقصاء الجيولوجي والجيوفيزيائي لحفرة كامل ، مصر. علم النيازك والكواكب ، .1842-1868
، (11) 47

أولمان ، م. .(2007)طيبة: أصول المناظر الطبيعية الطقسية. في P. F. Dorman & B. M. Bryan (محرران) ، الفضاء المقدس والوظيفة المقدسة في
طيبة القديمة (SAOC ، 61)(ص .(26 - 3المعهد الشرقي.

فان دير بيردين ، ب.ل .(1972). Ä Egyptische Planetenrechnung. قنطورس ، .91-65 ، 16فان دير بلاس ، د. L'Hymne a la Crue du Nil، II.
.(1986)نينو. فان دير سبيك ، آر جيه .(2008)بيروسوس كمؤرخ بابلي ومؤرخ يوناني. في R.J. van der Spek (محرر) ، قدمت دراسات حول العالم
القديم في الشرق الأدنى والمجتمع إلى Marten Stol بمناسبة عيد ميلاده الخامس والستين ، 10نوفمبر 2005 ، وتقاعده من جامعة Universiteit
Vrijeأمستردام (ص . (318-277اضغط على CDL.

فان ديك ، ج. .(2009)دليل جديد على طول فترة حكم حورمحب. جارس ، .200-193 ، 44فان ديك ، ج. .(2011)تاريخ لوحة جبل البركل لسيتي الأول
في دي أستون ، بي بدر ، سي جالوريني ، بي نيكولسون ، إس باكنغهام (محرران) ، تحت شجرة الخزاف. أرسلت دراسات عن مصر القديمة مسبقًا إلى
جانين بوريو بمناسبة عيد ميلادها السبعين (OLA ، 204)(ص .(332-325

بيترز.

فاندير ، ج. .(1961)لو بردية جوميلاك. CNRS.
.Vandorpe ، K. ، & Clarysse ، W. (2019)الطوائف والمذاهب ورجال الدين في سياق متعدد الثقافات. في ك. فاندورب (محرر) ، رفيق للغة
اليونانية الرومانية ومصر القديمة القديمة (ص .(427-407وايلي بلاكويل.

.Vercoutter ، J. ، Malinine ، M. ، & Posener ، G. (1968)كتالوج des stèles de Sérapéum de Memphis.
طبعات Musées Nationaux.

فيتيوس فالينز. مختارات (M. Riley ، Trans.). https://www.csus.edu/indiv/r/rileymt/Vettius%20 Valens% 20entire.pdf. آخر مشاهدة 3
يناير 2020.
فيتروفيوس بوليو ، م. .(1874)العمارة (J. Gwilt، Trans.). جورج فيبس.
فيتمان ، ج. .(1998). Der demotische Papyrus Rylands 9 (Vol. I). Harrassowitz.
.Vodolazhskaya ، L. (2014)إعادة بناء الساعات الشمسية المصرية القديمة والعمودية على شكل حرف Lوطرق قياس الوقت. [physics.hist-ph].
arXiv: 1408.0987v2متاح على https: // arxiv. غزاله / عبس / 1408.0987.آخر مشاهدة 30أغسطس 2020.

فولتن ، أ. .(1958)داس هاربونييرجيستيرن. MDAIK ، 16 ، 346–366.فون بيكيرا ، ج. .(1997)التسلسل الزمني للفرعون المصريين: (MÄS، 46).
Die Zeitbestimmung der Ägyptischen Gerchichte von der Vorzeit bis 332 v. Chr فيليب فون زابيرن. فون بيكيراث ، ج. des
(1993). Bemerkungen zum ägyptischen Kalender III: Zum Kalendarium

بردية إيبرس. ZÄS ، 120 ، 131-136.
فون بومهارد ، .(1999) A.-S.التقويم المصري عمل إلى الأبد. Periplus Publishing Ltd.

Machine Translated by Google

فون بومهارد ، A.-S. (2008). ناووس العقود. من مراقبة السماء إلى الأساطير وعلم التنجيم. مركز أكسفورد للآثار البحرية. فون بومهارد ، ، ENIM
A.-S. (2011). Naos of the Decades ، Puzzle archéologique et thématique.

4 ، 107-136.
فون بومهارد ، A.-S. (2012). Ciels d'Egypte. Le "ciel du sud" et le "ciel du nord". ENIM ، 5 ، 73-102. فون ليفن ، أ. (1999)العرافة في مصر.
Altorientalische Forschungen ، 26 ، 77-126. فون ليفن ، أ. Himmel über Esna: eine Fallstudie zur Religiousiösen Astronomie in
(2000). Der
مصر. (ÄA ، 64). Harrassowitz.
فون ليفن ، أ. (2001). Scheiben am Himmel - Zur Bedeutung von ı'tn und ı'tn.t. ستوديان زور
Altägyptischen Kultur ، 29 ، 277-282.
فون ليفن ، أ. (2007). Grundriss des Laufes der Sterne: Das Sogenannte Nutbuch. متحف
مطبعة توسكولانوم.
فون ليفن ، أ. (2010)ترجمة أساسيات مجرى النجوم. في A. Imhausen & T. Pommerening (محرران) ، كتابات العلماء الأوائل في الشرق الأدنى
القديم ، مصر ، روما واليونان (ص 139-150). والتر دي جروتر. فون ليفن ، أ. (2014)والد الآباء ، أم الأمهات. الله كأب (وأم) في مصر القديمة ، موضوعات
في السرد التوراتي 18. في F. Albrecht & R. Feldmeier (Eds.) ، الأب الإلهي: المفاهيم الدينية والفلسفية للأبوة الإلهية في العصور القديمة (ص 36 -
17 فون ليفن ، أ. 2016 (أ). Tagewählerei im Alten Ägypten. ميثوس. ، Rivista di Storia delle Religioni

10 ، 31-41.
فون ليفن ، أ. 2016 (ب). حركة الزمن. أخبار من "صانع الساعات" أمنمحات.
في R. Landgráfová & J.Mynářová (محرران) ، غني وعظيم. دراسات على شرف أنتوني ج. سبالنجر بمناسبة عيد تحوت السبعين (ص 231 -
207 جامعة تشارلز في كلية الآداب في براغ.

فون ليفن ، أ. (2021). Astromie und Zeit im Alten Ägypten. في H. Meller ، A. Reichenberger ، & R. Risch (محرران) ، الوقت قوة. من يصنع
الوقت؟ (ص 199 - 215). Landesammt für Denkmalpfege und Archälogie Sachsen-Anhalt.

فون سباث ، أو. (2000)يؤرخ أقدم خريطة نجوم. قنطورس ، 42 ، 159 - 179.
واديل ، دبليو جي. (1940)مانيثو (مكتبة لوب الكلاسيكية ، 350). HUP.
وينرايت ، ج. أ. 1932 (أ). حديد فى مصر. جيا ، 18 ، 3-15.
وينرايت ، ج. أ. 1932 (ب). زوج من الأبراج. في الدراسات المقدمة إلى F.Ll. جريفث (ص 375 - 379). جمعية الاستكشاف المصرية ، H. Milford، OUP.

وينرايت ، ج. أ. (1935)نيزك آمون و Omphaloi. ZÄS ، 71 ، 41-44.
وايتكوس ، و. (2003). Zur möglichen Identifzierung einer Weiteren Konstellation des nördlichen altägyptischen Sternhimmels.
في N. Kloth وK. Martin وE. Pardey (محرران) و Es werde niedergelegt als Schriftstück. Festschrift für Hartwig Altenmüller (SAK، Beihefte 9)
(ص 453-470). بوسكي.
ويتكوس ، و. (2010). Anmerkungen zum Gründungsritual und seinen علم الفلك Bezügen في Edfu und Dendera. في & W. Waitkus
D. Kurth (محرران) ، Edfu: Materialien und Studien. Die Inschriften des Tempels von Edfu، Begleitheft 6 (ص 173
- 183). PeWe-Verlag.
وارد ، و. أ. (1982)فهرس الألقاب الإدارية والدينية المصرية للمملكة الوسطى.
الجامعة الأمريكية في بيروت.
ويلز ، ر. أ. (1985). Sothis ومعبد Satet في Elephantine: اتصال مباشر. صك ، ، 12
255-302.
ويلز ، آر أ. (1992)أساطير الجوز وولادة رع. صك ، 19 ، 305–321.
ويلز ، آر أ. (1994)إعادة والتقاويم. في أ. ج. سبالينجر (محرر) ، الثورات في الزمن: دراسات حول التقويمات المصرية القديمة (ص 1 - 37). كتب فان
سيكلن.
ويلسبي ، دي أ. (1996)مملكة كوش: الإمبراطوريتان النبتية والمروية. بريطاني
مطبعة المتحف.
ويلسبي ، دي إيه ، وأندرسون ، جي آر (2004). السودان كنوز قديمة. مطبعة المتحف البريطاني.
وينينج ، س. (2001)مصورات السفرة تفسير الضميمة الكبرى. السودان والنوبة ،
5 ، 71-86.
Wessetzky ، G. (1954). Les problemes des "التمائم الجديدة في مصر". نشرة متحف
Hongrois des Beaux-Arts ، 5 ، 3-10.

Machine Translated by Google

ويلكن ، يو .(1903)تموت بردية برلين في هيراكليوبوليس ماجنا إم وينتر .1898/9.
Archiv für Papyrusforschung ، 3 ، 294-336.
وايلد ، هـ. .(1969)تماثيل صغيرة من طراز ، Quatre du Moyen Empire dans une collection privée de Suisse. BIFAO
69 ، 89-130.
ويلكينسون ، آر إتش .(1991)اللوحات الفلكية للمملكة الجديدة وطرق الاستكشاف والتوسيع
جي الاتجاه. جارس ، .156-149 ، 28
ويلكينسون ، آر إتش .(1994)رمز وسحر في مصر القديمة. التايمز وهدسون.
ويلكينسون ، تي ها .(1999)سلالات مصر المبكرة. روتليدج.
ويلكنسون ، آر إتش 2000(أ). المعابد الكاملة لمصر القديمة. التايمز وهدسون.
ويلكنسون ، ت. أ. ه. 2000(ب). السجلات الملكية لمصر القديمة: حجر باليرمو وما يرتبط به
فتات. كيجان بول انترناشيونال.
ويلكنسون ، آر إتش .(2003)آلهة وآلهة مصر القديمة الكاملة. التايمز وهدسون.
ويليمز ، هـ .(1988)صناديق الحياة: دراسة التصنيف والتطور المفاهيمي للوسط
توابيت من فئة المملكة القياسية. إكس أورينت لوكس.
ويلسون ، ج. ف. ك. .(1972)قوائم نبيذ نمرود. دراسة عن الرجال والإدارة عند الآشوريين
العاصمة في القرن الثامن قبل الميلاد المدرسة البريطانية للآثار في العراق.
ويلسون ، ب. .(1997)معجم بطليموس: دراسة معجمية للنصوص في معبد إدفو .(OLA ، 78)بيترز.

وينكلر ، أ. .(2016)بعض المنجمين وكتيباتهم باللغة المصرية الديموطيقية. في جي إم ستيل (محرر) ، تداول المعرفة الفلكية في العالم القديم (ص.
.(286 - 245بريل.
وينكلر ، أ. .(2018)ليلة صيفية مليئة بالنجوم في عام 142بعد الميلاد: برج ثيبان (Griffth MSS 3.59)في السياق. في F. AJ Hoogendijk ، & C.J.
K.D van Heel ، (ص .(297-308بريل.

وولف ، و. .(1929). Der Berliner Ptah-Hymnus (P 3048، II-XII). ZÄS ، 64 ، 17-44.
يلين ، جى دبليو .(1984)نص فلكي من .Begالجنوب .503ميرويتيكا ، .582-577 ، 7
يويوت ، ج. .(1996)مصر الدلتا: عواصم الشمال. .Dossiers d'Archéologie، 213، 6-11
زاكاجنيني ، سي .(1983)أنماط التنقل بين الحرفيين الشرقيين القدماء. ، JNES ، 42
245 - 264.
زايد ع. .(1968)مسلات خشبية ملونة بمتحف القاهرة. طريق ، .149-170 ، 20
زينهيرو ، ك. .(2009)الأقماع الجنائزية الكاملة. المتحف المصري القديم.
زيتمان ، م. .(2010)مقبرة أسيوط: دراسة حالة للثقافة الجنائزية المصرية المحلية من
المملكة القديمة إلى نهاية المملكة الوسطى. بيترز.
Zivie-Coche ، C. (2008). Religion de l'Egypte ancienne. Annuaire de l'École pratique des hautes études (EPHE) ، قسم العلوم
الدينية ، .73-83 ، 115
Zivie-Coche ، C. (2016). L'ogdoade d'Hermopolis à thèbes et ailleurs ou l'invention d'un mythe.
Egitto e Vicino Oriente ، 39 ، 57-90.
Zurawski ، ب. .(1998)اكتشف بليني 'Tergedum'السودان والنوبة ، .74-81 ، 2

Machine Translated by Google

فِهرِس

© Springer Nature Switzerland AG 2023 JA Belmonte، J. Lull ، علم الفلك في مصر القديمة ، علم الفلك التاريخي والثقافي ،
https://doi.org/10.1007/978-3-031-11829-6

Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

Machine Translated by Google

Machine Translated by Google